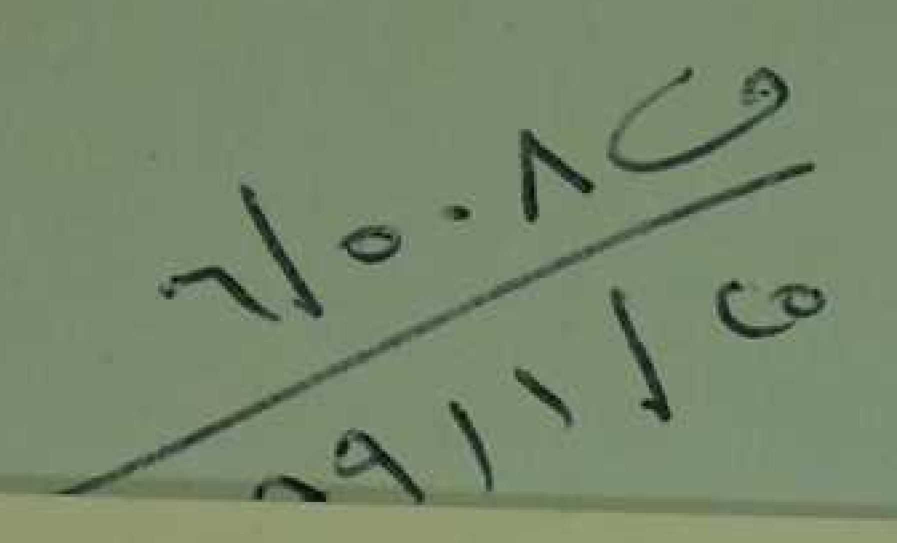
رسالة في الحساب



رسالة في الحساب (لعلها) مراسم الانتساب في معالم الحساب ، تأليف الأموي، يعيش بن ابراهيم - بعد ٧٧٢هـ . بخط محمد جمال بن محمد سعيد جمال الدين سنة ١١٧٦هـ .

٧٤٦ ٢٠ ق ٢٤ س ١٥x٢٣سم

نسخة حسنة، خطها نسخ معتاد، ناقصة الأول والآخر وبآخرها ورقة بها مقدمة مراسم الانتساب ناقصة ونهاية رسالة مجهولة

مخطوطات الحساب ، المتحف العراقي : ١٣٤ ،

الأعلام ٩ : ٢٧١

١ - الحساب أ - المؤلف ب - الناسخ

ج - تاريخ النسخ د - مراسم الانتساب في معالم الحساب

تصحيح :

بمراجعة بيانات هذه النسخة ومقارنتها بما ورد في سجل المخطوطات (الرقم ٧٤٦) والنشرة الثالثة (ص ٣٠) تبين أنه سبق ترقيم هذه المخطوطة برقم ٧٤٦ كما ورد ذكرها فيهما تحت عنوان مراسم الانتساب في معالم الحساب. لذا يلغى الرقم المثبت هنا وهو ٦٣١ ويعيد له الرقم ٧٤٦ .

عزت ياسين الصالحي

٢٥ / ٨ / ١٩٩٢

او اثنان قلت مايتا الف او ثلاثة قلت ثلثماية الف او اربعة قلت اربعماية الف
او خمسة قلت خمسماية الف وهكذا الى التسعه والمنزلة السابعه منزله احاد الوف
الالوف والمنزلة الثامنه منزلة اعشار الوف الالوف والتاسعه منزله ميين
الوف الالوف والعاشره منزلة احاد الوف الالوف وهكذا واعلم انهم حذفوا
لفظة احاد من قولهم احاد الوف او احاد الوف الالوف وهكذا اختصارا فيقو
لون في احاد الالوف الوف وفي احاد الوف الالوف يقولون الوف الوف و
هكذا قالوا الوف الوف الوف وهكذا ثم انهم جعلوا للميين علامة وهي صفر يجعلو
يجعلونه فوقها وجعلوا للالوف خطا من اسفلها والاحاد علامتها كونها في اول
المنازل والاعشار تركوها بغير علامه لان ترك العلامه لها علامه فاذا
وردت عليك جمله من العدد واردت ان تعرف مقدارها مثل ان يقال
لك هذه الصوره كم مبلغها وهي هذه ٩٨٧٦٥٤٣٢١ فقل في المنزلة
الاولى احاد وفي الثانيه اعشار وفي الثالثه ميون وعلم عليها بصفر وفي
الربعه قل الوف وعلمها خطا من تحتها ثم قل في الخامسه اعشار الالوف ولا
تعلمها لما عرفت ثم قل في السادسه ميون الوف وعلمها بصفر ثم قل في السا
بعة الوف الوف لكونها تكررت مرتين وعلمها خطا ثم قل في الثامنه اعشار الوف
الوف ولا تعلمها ثم قل في التاسعه ميون الوف الوف وعلمها لما عرفت واذا
اردت النطق بمبلغ ذلك نظرت المنزله الاخيره تجدها منزلة ميين الوف الالوف
وفيها تسعه فتقول تسعماية الف الف تكرر لفظ الالف بعدد العلامات اي علامات
الالوف ثم تنظر المنزله الثامنه فتجدها منزلة العشرات لانها لا علامة لها وفيها
من العدد ثمانيه فتقول وثمانون الف الف ثم تنظر المنزلة السابعه تجدها
منزله الوف الالوف لان تحتها علامه وفيها من العدد سبعه فتقول و
الاف الف ثم تنظر المنزله السادسه فتجدها منزلة ميين الالوف وفيها
فتقول وستماية الف لان العلامة المتقدمه عليها واحد فقط ثم تنظر ا
الخامسه فتجدها منزله اعشار الالوف وفيها خمسة فتقول وخمسون ا
تنظر المنزلة الرابعة فتجدها منزلة الالوف وفيها اربعة فتقول وار
الاف ثم تنظر المنزله الثالثه فتجدها منزلة الميين وفيها ثلاثه فتقول ثلا

ثم تنظر المنزلة الثانيه فتجدها منزلة الاعشار وفيها اثنين فتقول وعشرون
وفي المنزلة الاولي واحد وهي منزلة الاحاد فتقول وواحد لكن الاولي ان
تقول في منزلة الاحاد والاعشار واحد وعشرون والله سبحانه وتعالي اعلم
باب الجمع وصورته ان تضع المجموع في سطر وتجعل المجموع اليه فوقه في سطر وتجعل
كل منزلة من المجموع تحت نظيرتها الاحاد تحت الاحاد والاعشار تحت الاعشار
والميئين تحت الميئين والالوف تحت الالوف وهكذا اما بعد الالوف ثم نبتدي
بالجمع من اخر السطر الاسفل فتجمع الصوره التي فيه الي الصورة التي فوقها فان
اجتمع لك احاد فقط طمست الصورة العليا واثبت المجتمع مكانها وان كان المجتمع
اعشارا فقط طمست الصورة العليا واثبت مكانها صفرا والاعشار كانها احاد
ثم انظر ان كان في المنزلة التي تلي العليا من جهه الشمال عدد جمعت اليه الا
عشار بصورة الاحاد وان لم يكن في المنزلة التي تلي العليه من جهت الشمال
عدد بل كانت خالية وضعت الاعشار فيها بصورة الاحاد ثم تجمع الصورة التي
تلي اخر السطر الاسفل من جهت اليمين الي الصورة التي فوقها وتنظر في المجتمع
كما عرفتك وتعمل به كما عرفت ثم لا تزال تجمع كل منزلة من السطر الاسفل الي ما
فوقها حتي يتم السطر الاسفل وان كان الذي فوق السفلي صفرا جعلت الصورة
السفلي مكانه مثال ذلك لو قيل اجمع هذه الصوره الي هذه الصوره وهي
٩٧٦٤٥٢٥
٢٣٨٣٥٩١
فانك تجمع الاثنين الذين في اخر السطر الاسفل على التسعه
التي فوقها يكون احد عشر فاطمس التسعه واثبت الواحد مكانها والعاشر
اجعله كانه واحد وقدمه في المنزلة التي تلي منزلة التسعه من جهة
الشمال ثم اجمع الثلاثه الي السبعه يكون عشره فاثبت الصفر مكان السبعه و
[illegible] العاشر بصورة الواحد مما يلي الشمال واجمعه مع الواحد يكون اثنين
[illegible] مع الثمانيه الي السته يكون اربعه عشر فاطمس السته واثبت الاربعه
[illegible]ها وقدم العاشر بصورة الواحد مما يلي الشمال مكان الصفر ثم اجمع
[illegible]ثه الي الاربعه يكون سبعه فاطمس الاربعه واثبت السبعه مكانها
[illegible] تعمل في الصفر الذي في السطر الاسفل شيا لانه لا يفيد شيا بل ان كان

فوقه صفر تركته بحاله او عدد تركته بحاله ثم اجمع التسعه السفلي الي الاثنين
الذين فوقها يكون احد عشر فاطمس الاثنين واثبت الواحد مكانها وقدم
العاشر بصورة الواحد مكان الصفر الاعلي ثم اجمع الواحد الذي في اول السطر
الاسفل الي موضع الصفر الذي فوقه وقد تم العمل فيكون الجواب على هذه الصورة
١٢١٤٧١١١ وذلك اثني عشر الف الف ومائة الف وسبعة واربعون الفا
ومائة واحد عشر وان جمعت هذه الصوره الي هذه الصوره
٣٣٣٣
٩٩٩
فانك تجمع التي في اخر السطر الاسفل الي الثلاثه التي فوق التسعه تكون
اثني عشر فاطمس الثلاثه التي فوق التسعه واثبت الاثنين مكانها وقدم
العاشر بصورة الواحد الي الثلاثه التي من جهة الشمال يكن اربعه ثم
اجمع التسعه الوسطى مع الثلاثه التي فوقها يكون ايضا اثني عشر فاطمس
الثلاثه واثبت الاثنين مكانها وقدم العاشر بصورة الواحد الي الاثنين
الذين من جهة الشمال يكون ثلاثه ثم اجمع التسعه الاولي من السطر الا
سفل مع الثلاثه التي فوقها يكن اثني عشر ايضا فاطمس الثلاثه واثبت
الاثنين مكانها وقدم العاشر بصورة الواحد الي الاثنين الذين من جهه
الشمال يكن ثلاثه وهذه صورته ٤٣٣٢ وهو اربعه الاف وثلثمايه و
اثنان وثلاثون وان شيت بدات بالجمع من اول السطر الاسفل في الصورة
وهي هذه
٩٧٦٤٥٢٥
٢٣٨٣٥٩١
اطمس الصفر الاعلي الذي في اول السطر واثبت
الواحد الذي تحته مكانه ثم اجمع التسعه مع الاثنين الذي فوقها يكن احد عشر
فاثبت الواحد مكان الاثنين وقدم العاشر بصورة الواحد مكان الصفر
ثم اجمع الثلاثه مع الاربعه التي فوقها يكن سبعه ثم اجمع الثمانيه مع
السته التي فوقها اربعة عشر فاثبت الاربعه مكان السته واجمع العاشر
بصورة الواحد مع الثلاثه التي تلي الثمانيه من جهة الشمال يكن اربعه
ثم اجمع الاربعه الي السبعه يكن احد عشر فاثبت الواحد مكان السبعه و
اجمع العاشر بصورة الواحد الي الاثنين الذين تحت التسعه يكن ثلاثه فاجمعها
مع التسعه يكن اثني عشر فاثبت الاثنين مكان التسعه وقدم العاشر بصورة

الواحد مما يلي الشمال يكن على هذه الصوره ١٣١٤٧١١١ كما تقدم وفي الصورة
الثانيه وهي هذه ٣٣٣٣ ٩٩٩ اجمع التسعه الاولي الي الثلاثه التي فوقها
يكن اثني عشر فاثبت الاثنين مكان الثلاثه التي فوق التسعه واجمع العاشر
بصورة الواحد الي التسعه الثانيه يكن عشره واجمع ذلك الي الثلاثه التي
فوق التسعه الثانيه يكون ثلاثه عشر فاثبت الثلاثه فوقها واجمع العاشره
بصورة الواحد الي التسعه التي في اخر السطر الاسفل يكن عشره فاجمعها الي
الثلاثه التي فوقها يكن ثلاثه عشر فاثبت الثلاثه محالها وقدم العاشر
بصورة الواحد الي الثلاثه التي في اخر السطر الاعلي يكن المجتمع على هذه
الصوره كما تقدم ٢٣٣٤٣ فصل في التضعيف اعلم ان التضعيف
يعد من باب الجمع والمراد اذا فرضت عددا واردت ان تضعفه ومعناه
ان تزيد عليه مثله فطريقه ان تضع العدد الذي تريد اضعافه في سطر وتضع
تحته مثله ثم تجمع كل صورة من الصوره السفلي الي ما فوقها من الصور العليا
يكن الجواب فلو قيل لك اضعف هذه الصوره العليا فضع تحتها عددا مثلها
هذه الصوره ٩٧٦٣ ٩٧٦٣ والعمل في ذلك كالعمل في الجمع فاجمع التسعه الي التسعه
يكن ثمانيه عشر فاطمس التسعه العليا واثبت الثمانيه مكانها وقدم العاشر بصورة
الواحد مما يلي الشمال ثم اجمع السبعه الي السبعه يكن اربعه عشر فاطمس السبعه
العليا واثبت الاربعه مكانها وقدم العاشر بصورة الواحد الي الثمانيه
التي من جهة الشمال يكن تسعه ثم اجمع السته الي السته يكن اثني عشر فا
طمس السته العليا واثبت مكانها اثنين وقدم العاشر بصورة الواحد الي
الاربعه التي بعده يكن خمسة ثم اجمع الاثنين الي الاثنين يكن اربعه فا
طمس الاثنين العليا واثبت الاربعه مكانها يكون على هذه الصوره ١٩٥٢٤
واختبار صحة العمل في الجمع والتضعيف ان تطرح احد المجموعين من الجواب
يبقي المجموع الاخر باب الطرح والمراد به ان تطرح صورا من صور لتعرف
الباقي وطريقه ان تضع المطروح منه في سطر وتضع تحته المطروح ثم
تطرح كل صورة في السطر الاسفل مما فوقها من السطر الاعلى وان كانت الصوره

التي

التي في السطر الاعلى اقل من الصوره التي في السطر الاسفل زدت على العليا عشره
ابدا وتطرح وما بقي اثبته ثم تزيد واحدا على العدد الذي يلي الصورة المطروحه
من جهة الشمال وتطرح المبلغ مما فوقها ان امكن والا فعلت كما فعلت اولا وهو
ان تزيد عليها عشره وتطرح وتزيد واحدا على الصوره التي الصوره المطروحه
مما بقي بعد تمام عملك فهو الجواب مثال ذلك لو قيل اطرح هذه الصوره من
هذه الصوره ١٣٨٦٥٤ ٣٦٢٤٧٣ فاطرح الثلاثه الاولي من السطر الاسفل من الاربعه
التي فوقها يبقي واحد فاطمس الاربعه واثبت الواحد مكانها ثم اطرح السبعه
من الخمسه فلا يمكن لكونها اقل منها فزد على الخمسه عشره يكون خمسة عشر فا
طرح من ذلك السبعه يبقي ثمانيه فاثبتها مكان الخمسه وزد على الاربعه
السفلي التي المطروح واحدا يكن خمسه فاطرحها من السته يبقي واحد فا
ثبته مكانها ثم اطرح السته السفلي من الثمانيه التي فوقها يبقي اثنان
ثم اذا اردت ان تطرح الثلاثه من الاثنين التي فوقها فلا يمكن فاجمع الاثنين
الي العشره التي بعدها تجد ذلك اثنا عشر فاطرح منها الثلاثه يبقي تسعه فا
ثبت التسعه مكان الاثنين واطمس الواحد الذي بعدها يكن الجواب على
هذه الصوره ٩٣١٨١ وهو اثنان وتسعون الفا ومايه واحد وثمانون
مثال اخر لو قيل اطرح هذه الصوره من هذه الصوره ٦٧٩٣ ٥٨١٢ فاطرح
الاثنين من الثلاثه يبقي واحد اثبته مكان الثلاثه ثم اطرح واحدا من
تسعه يبقي ثمانيه ثم اطرح ثمانيه من سبعه فلا يمكن فزد على عشره يكن
سبعة عشر فاطرح منها الثمانيه يبقي تسعه اثبتها مكان السبعه ثم زد
واحدا على الخمسه يكن سته فاطرحها من السته لم يبقي شي يكن الجواب
على هذه الصوره ٩٨١ وهو تسعمايه واحد وثمانون فصل في التنصيف
اعلم ان التنصيف يعد من باب الطرح فاذا اردت ان تاخذ نصف عدد فا
نظر اخر صورة منه فان كان لها نصف صحيح فخذ نصفها وضعه فوقها وان
كان ليس لها نصف صحيح فانقص منها واحدا اعلا ابدا وخذ نصف الباقي
وضعه فوقه ثم الواحد الذي نقصته اجعله عشره واجمعه مع العدد الذي

قبل الاخيره وانظر المجتمع فان كان زوجا فله نصف صحيح فخذ نصفه واجعله
فوقه وان كان فردا فليس له نصف صحيح فاطرح منه واحدا وخذ نصف الباقي
الباقي وضعه فوقه ثم اجعل الواحد الذي طرحته عشره واجمعه مع العدد الذي قبله
فان كان المبلغ عددا زوجا فخذ نصفه واجعله فوقه فان لم يكن زوجا بل كان فردا
فاطرح منه واحدا وخذ نصف الباقي وضعه فوقه واجمع الواحد الذي طرحته
بعشره الى ما قبله وهكذا حتى تنتهي الي اول السطر فان كان زوجا فخذ نصفه
وضعه فوقه وان كان فردا فاطرح منه واحدا وخذ نصف الباقي وضعه
فوقه واجعل عوض الواحد الذي طرحته نصفا يكن الجواب مثال ذلك لو قيل خذ
نصف هذه الصوره ٨٧٦٥٤ فخذ نصف الثمانيه يكن اربعه ضعه فوقها ثم
اطرح من السبعه واحدا يبقي سته خذ نصفها وهو ثلاثه وضعه فوقها ثم
اجعل الواحد الذي طرحته عشره واجمعه مع السته يكن ستة عشر فخذ نصفها وهو
ثمانيه وضعه فوقها ثم اطرح من الخمسه واحدا يبقي اربعه خذ نصفها وهو اثنان
وضعه فوقها ثم اطرح جعل الواحد الذي طرحته من الخمسه عشره واجمعه مع الاربعه
التي في اول السطر يكن اربعه عشر وهو عدد زوج له نصف صحيح ونصفه سبعه فخذه
ضعه فوقها يكن علي هذا المثال ٨٢٧ ٣ ٤٣ وهو ثلاثه واربعون الفا وثمانمايه
وسبعة وعشرون مثال اخر لو قيل لك كم نصف هذه الصوره ٨٦٢٤٧ فخذ نصف
الثمانيه اربعه وضعه فوقها ثم نصف السته ثلاثه وضعه فوقها ثم الاربعه
اثنان وضعه فوقها ثم اطرح من السبعه واحدا وخذ نصف الباقي ثلاثه وضعه
فوق السبعه واقم مقام الواحد الذي طرحته نصفا يكون على هذ الصوره
٢٣ ٣ ٤٣ و ½ واربعه الاف وثلثمايه وثلاثه وعشرون ونصف واختبار
صحه الطرح ان تجمع الباقي الى المطروح منه واختبار صحة التنصيف ان تضعف الجواب
تخرج العدد الذي نصفته والله سبحانه وتعالى اعلم باب الضرب وهو اضعاف
احد العددين بقدر الاخر وهو انواع فاولها ضرب الاحاد في الاحاد ويسمي
بالتجربه ولا بد للطالب من حفظها علي ظهر القلب وهي واحد في واحد بواحد
و في اثنين باثنين واحد في ثلاثه بثلاثه واحد في اربعه باربعه واحد في

خمسه

احد

خمسه بخمسه واحد في سته بسته واحد في سبعه بسبعه واحد في ثمانيه بثمانيه
واحد في تسعه بتسعه و اثنان في اثنين باربعه واثنان في ثلاثه بسته و
اثنان في اربعه بثمانيه واثنان في خمسه بعشره واثنان في سته باثنا عشر
واثنان في سبعه باربعة عشر واثنان في ثمانيه بستة عشر واثنان في
تسعه بثمانيه عشر و ثلاثه في ثلاثه بتسعه و ثلاثه في اربعه باثنا عشر
و ثلاثه في خمسه بخمسة عشر و ثلاثه في سته بثمانيه عشر و ثلاثه في سبعه
بواحد وعشرين و ثلاثه في ثمانيه باربعة وعشرين و ثلاثه في تسعه بسبعه
وعشرين و اربعه في اربعه بستة عشر واربعه في خمسه بعشرين واربعه
في سته باربعه وعشرين واربعه في سبعه بثمانيه وعشرين واربعه في تسعه
ثمانيه باثنين وثلاثين واربعه في تسعه بسته وثلاثين وخمسه في خمسه بخمسه
وعشرين وخمسه في سته بثلاثين وخمسه في سبعه بخمسة وثلاثين وخمسه في
ثمانيه باربعين وخمسه في تسعه بخمسه واربعين وسته في سته بسته و
ثلاثين وستة في سبعه باثنين واربعين وستة في ثمانيه بثمانيه واربعين
وسته في تسعه باربعة وخمسين وسبعه في سبعه بتسعه واربعين و
سبعه في ثمانيه بسته وخمسين وسبعه في تسعه بثلاثه وستين وثمانيه
في ثمانيه باربعه وستين وثمانيه في تسعه باثنين وسبعين وتسعه في
تسعه بواحد وثمانين واما ضرب الاحاد في الاعشار فصورته ان تضع
المضروب والمضروب فيه في سطرين ويكون اول سطر الاسفل تحت اخر منزلة
من السطر الاعلا ثم اضرب اخر الاسفل في اخر الاعلا وتضع الخارج فوقه موضع
الصوره التي ضربت فيها وان اجتمع لك من الضرب احادا واعشارا قدمت
الاعشار مما يلي الشمال مثال ذلك لو قيل لك اضرب عشره في اثنين فضعها
هكذا ١٠ ٢ ثم اضرب الاثنين في الواحد يكون اثنين فاطمس الواحد واثبت
الاثنين مكانه يكن علي هذه الصوره ٢٠ وان ضربت ثلاثه في عشره فهذ
صورته ١٠ ٣ ثم اضرب ثلاثه في واحد بثلاثه فاطمس الواحد واثبت الثلاثه
مكانه يكن على هذه الصوره ٣٠ وذلك ثلثون وهكذا لو ضربت اربعه

في عشره لقلت الخارج اربعون وهكذا لو ضربت تسعه في عشره فهذ صورته ١٠ ٩
فاضرب التسعه في الواحد يكن تسعه فاطمسه واضع التسعه مكانه يكن الجواب
تسعين وهذه صورته ٩٠ ولو ضربت عشرين في اثنين فهذه صورته ٢٠ ٢
فاضرب الاثنين في الاثنين باربعه فاطمس الاثنين العليا واثبت الاربعه
فوق السفلي يكن اربعين وهذه صورته ٤٠ وكذا لو ضربت ثلاثه في عشرين
لكان الجواب ستين وهذه صورته ٦٠ ولو ضربت اربعه في عشرين لكان الجواب
ثمانين وهذه صورته ٨٠ وهكذا الي التسعه ولو ضربت اثنين في ثلاثين فهذ صورته
٣٠ ٢ يكن الجواب ستين ولو ضربت ثلاثه في ثلاثين لعملت كما عرفتك يكن الجواب
هكذا ٩٠ وهو تسعون وهكذا الي التسعه ولا يخفي بقية الباب ولو
ضربت تسعه في تسعين فهذه صورته ٩٠ ٩ فاضرب تسعه في تسعه يكون احدى
وثمانين فضع الواحد مكان التسعه وقدم الثمانين بصورة الثمانيه مما يلي الشمال
يكن الجواب علي هذه الصوره ٨١٠ وهو ثمانمايه وعشره واما ضرب الاعشار
في الاعشار فاولها عشره في عشر فهذ صورته ١٠ ١٠ فاضرب واحد في واحد يكن
واحدا فاثبته فوق الواحد الاسفل ثم اضرب الصفر من السطر الاسفل في
الواحد من السطر الاعلي يكن صفرا فاطمس الواحد واثبت الصفر مكانه يكن علي
هذ المثال ١٠٠ وذلك مايه وان ضربت عشرين في عشرين فهذه صورته ٢٠ ٢٠
فاضرب اثنين في اثنين يكن اربعه فاثبتها فوق الاثنين من السطر الاسفل ثم
اضرب صفرا في اثنين يكن صفرا فاطمس الاثنين واثبت الصفر مكانها يكن علي هذا
المثال ٤٠٠ وهو اربعمايه وان ضربت ثلاثين في ثلاثين فهذه صورته ٣٠ ٣٠
فاضرب ثلاثه في ثلاثه يكن تسعه فاثبتها فوق الثلاثه السفلي ثم اضرب
الصفر في الثلاثه العليا يكن صفرا فاطمسها واثبت الصفر مكانها يكن علي هذه
المثال ٩٠٠ وهو تسعمايه وان ضربت اربعين في اربعين هذ صورته ٤٠ ٤٠
فاضرب اربعه في اربعه يكن ستة عشر فاثبت السته فوق الاربعه السفلي
والعاشر اثبته بصورة الواحد مما يلي الشمال ثم اضرب الصفر في الاربعه
العليا يكن صفرا فاثبته مكانها علي هذا المثال ١٦٠٠ وهو الف وستمايه وان
ضربت خمسين في خمسين هذه صورته ٥٠ ٥٠ فاضرب الخمسه في الخمسه يكن

خمسه وعشرين فاثبت الخمسة فوق الخمسه السفلي والعشرين بصورة الاثنين مما يلي
الشمال ثم اضرب الصفر في الخمسه التي فوقه يكن صفرا فاطمسها واثبته مكانها
يكن علي هذا المثال ٢٥٠٠ وذلك الفان وخمسمايه وعلي هذا اذا ضربت ستين
في ستين وسبعين في سبعين الي التسعين واما ضرب المئين في المئين فاولها
ضرب مايه في مايه وهذه صورته ١٠٠ ١٠٠ فاضرب واحد في احد بواحد
وضعه فوق الواحد من السطر الاسفل ثم اضرب الصفر الاوسط في الواحد
يكن صفرا فضعه فوق الصفر الاوسط ثم اضرب الصفر الاول في الواحد يكن
صفرا فاطمس الواحد وثبت الصفر مكانه يكن علي هذ المثال ١٠٠٠٠ وهو
عشرة الاف واعلم ان الصفر اذا كان في وسط السطر الاسفل انما
يضرب به مرة واحده لتنقل الي المنازل واذا كان في اول السطر الاسفل
فانك تضربه في كل مرة ومعني الضرب بالصفر انك تطمس العدد وتضع الصفر
مكانه واذا ضربت مايتين في مثلها فهذ صورته ٢٠٠ ٢٠٠ فاضرب اثنين
في اثنين باربعه ضعها فوق الاثنين ثم الصفر الاوسط في الاثنين العليا
يكن صفرا اثبته فوق الصفر ثم الصفر الاول في الاثنين يكن صفرا فاطمس
الاثنين وضع الصفر مكانها كما عرفتك يكن الجواب علي هذا المثال ٤٠٠٠٠
وهو اربعون الفا وان ضربت ثلثمايه في مثلها هذه صورته ٣٠٠ ٣٠٠
فاضرب ثلاثه في ثلاثه بتسعه ثم اثبتها فوق الثلاثه السفلي ثم الصفر
الاوسط في الثلاثه يكن صفرا فاثبته فوقه ثم الصفر الاول من السطر الاسفل
في الثلاثه التي فوقه يكن صفرا فاطمسها واثبت الصفر مكانها يكن الجواب
علي هذا المثال ٩٠٠٠٠ وهو تسعون الفا وان ضربت اربعمايه في اربعمايه
هذه صورته ٤٠٠ ٤٠٠ فاضرب اربعه في اربعه بستة عشر فاثبت السته
فوق الاربعه السفلي وقدم العاشر بصورة الواحد مما يلي الشمال ثم
اضرب الصفر الاوسط في الاربعه يكن صفرا فاثبته فوقه ثم الصفر الاول
في الاربعه يكن صفرا فاطمسها واثبت الصفر مكانها يكن علي هذا المثال ١٦٠٠٠٠

وذلك مايه الف وستون الفا وهكذا لو ضربت خمسمايه في خمسماية او ستمايه
في ستماية او سبعمايه في سبعمايه وهكذا الي تسعمايه فهذه طريقه ولا يخفي حكم
الالوف في الالوف واعشار الالوف في اعشار الالوف وما بين الالوف في مين
الالوف الي ما لا نهاية له فالحكم فيه كما عرفتك مثال ذلك لو ضربت الفين في
الفين فهذه صورته ٢٠٠٠ فاضرب اثنين في اثنين يكن اربعه ضعها
٢٠٠٠
فوق الاثنين من السطر الاسفل ثم اضرب الصفر الذي علي يمين الاثنين السفلي
في ثنين العليا يكن صفرا فاثبته فوقه ثم الصفر الاوسط في الاثنين العليا يكن
صفرا فاثبته فوقه ثم الصفر الاول في الاثنين العليا يكن صفرا فاطمس الاثنين
واثبت الصفر مكانها يكن علي هذا المثال ٤٠٠٠٠٠٠ وذلك اربعه الاف
الف واما ضرب الاحاد والاعشار في الاحاد والاعشار مثل ان تضرب
احد عشر في احد عشر فهذه صورته ١١ فاضرب الواحد الذي في اخر السطر
١١
الاسفل في الواحد الذي في اخر السطر الاعلى يكن واحدا فاثبته فوق
الاسفل ثم الواحد الذي في اول السطر الاسفل في الواحد الذي فوقه يكن
واحدا فاترك الاعلي بحاله ثم انقل الواحد الذي في اول السطر الاسفل تحت
الواحد الذي في اول السطر الاعلي والواحد الذي في اخر السطر الاسفل تحت
الواحد الذي في وسط السطر الاعلى ثم اضرب الواحد الذي في اخر السطر
الاسفل في الواحد الذي في اول السطر الاعلا يكن واحدا اثبته مع الواحد
الذي فوقه يكن اثنين ثم اضرب الواحد الذي في اول السطر الاسفل في ظام
الواحد الذي في اول السطر الاعلي يكن واحدا فاثبت الواحد الاعلي بحاله فاترك
يجتمع لك من الضرب هذه الصوره ١٢١ وهو مايه واحد وعشرون وان ضربت
اثني عشر في اثني عشر فهذه صورته ١٢ فاضرب واحدا في واحد يكن واحدا
١٢
اثبته فوق الاسفل ثم الاثنين في الواحد الذي فوقهما يكن اثنين فاثبت
الاثنين مكان الواحد ثم انقل الاثنين الذي في اول السطر الاسفل تحت الا
ثنين الذين في اول السطر الاعلي والواحد من السطر الاسفل تحت الاثنين

الثانيه

٧

الثانيه من السطر الاعلي ثم اضرب الواحد من اخر السطر الاسفل في الاثنين
الذين فوق الواحد في اول السطر الاعلا واثبت الخارج وهو اثنان مع الاثنين
الذين فوق الواحد الاسفل يكن اربعه ثم اضرب الاثنين من السطر الاسفل
في الاثنين الذين فوقهما والخارج وهو اربعه ضعه مكان الاثنين الذين في
اول السطر الاعلي يكن الجواب علي هذا المثال ١٤٤ وهو مايه واربعه واربعون
وان ضربت ثلاثه عشر في ثلاثه عشر فهذه صورته ١٣ فاضرب الواحد
١٣
الاسفل في الواحد الاعلي يكن واحدا اثبته فوق الاسفل ثم اضرب الثلاثه
السفلي في الواحد الاعلا يكن ثلاثه فاثبتها مكان الواحد ثم انقل الثلاثه السفلي
الي تحت الثلاثه العليا والواحد الي تحت الثلاثه الثانيه ثم اضرب الواحد في
الثلاثه التي في اول السطر الاعلا يكن ثلاثه فاثبتها فوق الواحد مع الثلاثه
التي فوقه يكن سته ثم اضرب الثلاثه السفلي في الثلاثه العليا واثبت الخارج
وهو تسعه مكان الثلاثه العليا يكن الجواب علي هذه الصوره ١٦٩ وهو مايه
وتسعه وستون وان ضربت اربعة عشر في اربعة عشر فهذه صورته ١٤
١٤
فاضرب الواحد الاسفل في الواحد الاعلي واثبت الخارج وهو واحد فوق الاسفل
ثم اضرب الاربعه التي في اول السطر الاسفل في الواحد الاعلا يكن اربعه فا
ثبتها مكان الواحد الاعلا فوق الاربعه السفلي ثم انقل الاربعه السفلي الي
تحت الاربعه العليا التي في اول السطر الاعلا وواحد تحت الاربعه التي تليها ثم
اضرب الواحد في الاربعه الاولي الاولي من السطر الاعلا يكن اربعه فاثبتها
مع الاربعه التي فوق الواحد يكن ثمانيه فضع الثمانيه مكانها ثم اضرب الاربعه
السفلي في الاربعه التي فوقها يكن ستة عشر فاطمس الاربعه العليا واثبت
السته مكانها وقدم العاشر بصورة الواحد الي الثمانيه يكن تسعه وهو الجواب
وهذه صورته ١٩٦ وهو مايه وسته وتسعون ولا يخفي لو ضربت خمسه
عشر في مثلها وهكذا الي التسعه عشر وان ضربت احدا وعشرين في
مثلها فهذه صورته ٢١ فاضرب اثنين في اثنين واثبت الخارج وهو اربعه
٢١

فوق السفلي ثم واحدا في اثنين يكن اثنين فاترك الاثنين بحالها ثم انقل الواحد
تحت الواحد الاعلا والاثنين تحت الاثنين ثم اضرب الاثنين السفلي في الواحد
الذي نقلت تحته يكن اثنين وفوقه اثنان تجتمع اربعه ثم اضرب الواحد الا
سفل في الواحد الاعلا واثبت الخارج مكان الاعلا يكن الجواب هكذا ٤٤١
وهو اربعماية واحد واربعون وان ضربت اثنين وعشرين في مثلها فهذه
صورته ٢٢ فاضرب الاثنين اللذين اخر السطر الاسفل في الاثنين اللذين
في اخر السطر الاعلا يكن اربعه اثبتها فوق الاثنين السفلي ثم اضرب الا
ثنين اللذين في اول السطر الاسفل في الاثنين الذين فوقهما يكن اربعه فا
ثبتها مكانها ثم انقل الاثنين من السطر الاسفل الي تحت الاثنين اللذين في
اول السطر الاعلا والاثنين في اخر السطر الاسفل في الاثنين اللذين في اول السطر
السطر الاعلا يكن اربعه فاجمعها مع الاربعه التي فوق الاثنين يكن ثمانيه ثم
اضرب اول السطر الاسفل في اول السطر الاعلا يكن اربعه اثبتها مكان الاثنين
العليا يجتمع لك من الضرب هذه الصوره ٤٨٤ وذلك اربعماية واربعه وثمانون
وان ضربت ثلاثه وعشرين في مثلها فهذه صورته ٢٣ فاضرب اثنين في
اثنين يكون اربعه اثبتها فوق الاثنين السفلي ثم ثلاثه في اثنين يكن سته فا
ثبتها مكان الاثنين الذين في السطر الاعلا ثم انقل الثلاثه السفلي تحت الثلاثه
العليا والاثنين السفلي تحت السته ثم اضرب الاثنين السفلي في الثلاثه العليا
وضع الخارج وهو سته مع السته التي فوقها يكن اثني عشر فاثبت الاثنين
مكان السته وقدم العاشر بصوره الواحد الي الاربعه يكن خمسه ثم اضرب ثلاثه
في ثلاثه يكن تسعه فاثبتها مكان الثلاثه العليا يكن الجواب علي هذه الصوره
٥٢٩ وذلك خمسمايه وتسعه وعشرين وان ضربت اربعة وعشرين في
مثلها فهذه صورته ٢٤ فاضرب الاثنين السفلي في الاثنين العليا وضع
الخارج وهو اربعه فوق الاثنين السفلي ثم اضرب الاربعه السفلي في الاثنين
العليا وضع الخارج فوق الاربعه وذلك ثمانيه ثم انقل الاربعه السفلي

والاثنين اللذين في اخر السطر الاسفل كذلك ثم اربعه التي في اول السطر الاعلا فاضرب صح

نحن

تحت الاربعه العليا والاثنين تحت الثمانيه ثم اضرب الاثنين السفلي في الاربعه
التي في الاربعه اول السطر الاعلا يكن ثمانيه فاجمعها مع الثمانيه التي فوق الا
ثنين يكن ستة عشر فاثبت السته مكان الثمانيه وقدم العاشر بصوره الواحد
الي الاربعه التي اخر السطر الاعلا يكن خمسه فاطمس الاربعه واثبت الخمسه
مكانها ثم اضرب الاربعه السفلي في الاربعه العليا يكن ستة عشر فاثبت السته مكان
الاربعه العليا وقدم العاشر بصوره الواحد مع السته يكن سبعه وهو الجواب و
هذه صورته ٥٧٦ وهو خمسمايه وستة وسبعين وهكذا فاصنع في ضرب
خمسة وعشرين في مثلها او ستة وعشرين في مثلها وهكذا الي التسعه و
العشرين واما ضرب الاحاد والاعشار والمئين في الاحاد فطريقه ان تضع
الاحاد في سطر وتضع تحتها اول السطر الثاني ثم تضرب كل عدد من السطر الا
سفل في العدد الذي في السطر الاعلا وتضع خارج كل ضرب فوق العدد الذي
ضربته من السطر الاسفل مثال ذلك لو قيل لك اضرب اربعه في مايتين و
ثلاثه وخمسين فضعها هكذا ٢٥٣ ٤ ثم اضرب الاثنين في الاربعه وضع
الخارج وهو ثمانيه فوق الاثنين ثم اضرب الخمسه في الاربعه يكن عشرين
ضع الصفر فوق ~~الاثنين~~ الخمسه وقدم العشرين بصورة الاثنين الي الثمانيه
تكن عشره فاثبت الصفر مكان الثمانيه وقدم العاشر بصورة الواحد مما يلي
الشمال ثم اضرب الثلاثه في الاربعه يكن اثني عشر فاثبت فوق الثلاثه
وقدم العاشر بصورة الواحد مكان الصفر يكن الجواب علي هذه الصوره ١٠١٢
وذلك الف واثنا عشر واما ضرب الاحاد والاعشار في الاحاد الاعشار
والمئين مثل ان تضرب اربعه واربعين في مايتين وسته وخمسين فهذه
صورته ٤٤ ٢٥٦ فاضرب الاثنين في الاربعه التي اخر السطر الاعلا يكن
ثمانيه اثبتها فوق الاثنين ثم خمسه في اربعه تكن عشرين فاثبت الصفر
فوق الخمسه وقدم العشرين بصوره الاثنين الي الثمانيه يكن عشره فاثبت
الصفر مكانه الثمانيه وقدم العاشر بصورة مما يلي الشمال ثم اضرب السته
في الاربعه التي فوقها يكن اربعه وعشرين فاثبت الاربعه فوق السته وقدم

العشرين بصورة الاثنين مكان الصفر ثم انقل السته الي تحت الاربعه
الاولي والخمسه تحت الاربعه والاثنين تحت الاثنين ثم اضرب الاثنين الذين
في اخر السطر الاسفل في الاربعه التي فوقها تكن عشر فصفر مكان الاثنين وقدم
العاشر بصورة الواحد مكان الصفر ثم الخمسه في الاربعه تكن عشرين فوق
الخمسه اربعه اجمع الخارج اليها يكن اربعه وعشرين فاترك الاربعه بحالها
وقدم العشرين بصورة الاثنين مكان الصفر ثم اضرب السته في الاربعه التي
فوقها يكن اربعه وعشرين فاترك الاربعه بحالها وقدم العشرين بصورة
الاثنين الي الاربعه يكن سته يصح الجواب ١١٣٦٤ وذلك احد عشر الفا
وثلثماية واربعه وستون **واما ضرب الاعداد والاعشار والمئين في مثلها**
مثل **ان تضرب** مائتين وسته وخمسين في مثلها فهذه صورة ٢٥٦ / ٢٥٦
فاضرب اثنين في اثنين يكن اربعه اثبتها فوق الاثنين السفلي ثم الخمسه من
من السطر الاسفل في الاثنين من الاعلا يكن عشره فصفر فوق الخمسه السفلي وقدم
العاشر بصورة الواحد الي الاربعه يكن خمسه ثم اضرب السته في الاثنين
العليا يكن اثني عشر اترك الاثنين بحالها وقدم العاشر بصورة الواحد مكان
الصفر يكن على هذه الصوره ٥١٢٥٦ / ٢٥٦ ثم انقل السته السفلي تحت الخمسه العليا
والخمسه تحت الاثنين والاثنين تحت الواحد ثم اضرب الاثنين في يكن عشر فوقه
واحد يكن المجتمع احد عشر اثبت الواحد بحاله وقدم العاشر بصوره الواحد
الي الخمسه يكن سته ثم اضرب الخمسه من السطر الاسفل في الخمسه التي نقلت
تحتها يكن خمسه وعشرين وفوقه اثنان يكن سبعة وعشرين فاثبته السبعة
مكان الاثنين وقدم العشرين بصورة الاثنين الي اثنين الى الواحد يكن ثلاثه
ثم اضرب السته في الخمسه يكن ثلاثين بصورة الثلاثه فصفر مكان الخمسه وقدم
الثلاثين بصورة الثلاثه الي السبعه تكن عشره فصفر مكان السبعه وقدم العاشر
بصورة الواحد الي الثلاثه يكن اربعه يكن على المثال هذا ٦٤٠٠٦ / ٢٥٦ ثم انقل
السته الي السته والخمسه تحت الصفر اول والاثنين تحت ~~الاثنين~~ الصفر الثاني

التي نقلت تحتها وهي اول السطر الاعلى
ثانيا عن ثنية اجعلها الاثنى صح

ثم اضرب

ثم اضرب اثنين في سته يكن اثني عشر فاثبت الاثنين فوقها مكان الصفر وقدم
العاشر بصورة الواحد الي الاربعه يكن خمسة ثم اضرب خمسه في سته بثلاثين
اترك الصفر الذي فوق الخمسه مكانه وقدم الثلاثين بصورة الثلاثه الي الا
ثنين يكن خمسه ثم اضرب السته في سته يكن ستة وثلاثين فاثبت السته
العليا بحالها وقدم الثلاثين بصورة الثلاثه مكان الصفر يكن على هذه الصوره
٦٥٥٣٦ وذلك خمسه وستون الفا وخمسمايه وستة وثلاثون وان ضربت
هذه الصوره في مثلها فهذه صورته ٦٥٥٣٦ / ٦٥٥٣٦ فاضرب السته التي
في اخر السطر الاسفل في السته التي في اخر السطر الاعلا يكن سته وثلاثين فضع
السته فوق السته السفلي وقدم الثلاثين بصورة الثلاثه مما يلي الشمال ثم اضرب
الخمسه في السته العليا يكن ثلاثين فاثبت الصفر فوق الخمسه وقدم الثلاثين
بصورة الثلاثه الي السته يكن تسعه ثم اضرب الخمسه الاخري في السته يكن
الثلاثين فاثبت الصفر فوق الخمسه وقدم الثلاثين بصورة الثلاثه مكان الصفر ثم
اضرب الثلاثه في السته يكن ثمانيه عشر واثبت الثمانيه فوق الثلاثه وقدم
العاشر بصورة الواحد مكان الصفر ثم اضرب السته التي في اول السطر الاسفل
في السته التي فوقها يكن سته وثلاثين فاترك السته بحالها وقدم الثلاثين
بصورة الثلاثه الثمانيه يكن احد عشر فاثبت الواحد مكان الثمانيه وقدم
العاشر بصورة الواحد الي الواحد يكن اثنين على هذه الصوره ٣٩٣٢١٦٥٥٣٦ / ٦٥٥٣٦
ثم انقل السته التي في اول السطر الاسفل تحت الخمسه والثلاثين تحت الثلاثه ثم
السته والخمسه تحت الواحد والخمسه والثانيه تحت الاثنين والسته تحت الثلاثه
ثم اضرب السته من اخر السطر الاسفل في الخمسه التي نقلت تحتها يكن ثلاثين
وفوقها ثلاثه يكن ثلاثه وثلاثين فاترك الثلاثه بحالها وقدم الثلاثين
بصورة الثلاثه الي التسعه يكن اثني عشر فاطمس التسعه واثبت الاثنين مكانها
وقدم العاشر بصورة الواحد الي الثلاثه يكن اربعه ثم الخمسه السري من
السطر الاسفل في الخمسه ايضا يكن خمسه وعشرين وفوقها اثنان تجمع سبعة وعشرين
فاطمس الاثنين واثبت السبعه مكانها وقدم العشرين بصوره الاثنين الي

الثلاثه يكن خمسه ثم اضرب الخمسه اليمني من السطر الاسفل في الخمسه ايضا يكن
خمسة وعشرين وفوقها واحد تجتمع ستة وعشرون فاثبت الستة مكان الواحد
وقدم العشرين بصورة الاثنين الي السبعه يكن تسعه ثم اضرب الثلاثه من
السطر الاسفل في الخمسه ايضا يكن خمسه عشر وفوقها سته يكن واحدا وعشرين
فاطمس الستة واثبت الواحد مكانها وقدم العشرين بصورة الاثنين الي
الستة يكن ثمانيه ثم اضرب الستة من اول السطر الاسفل في الخمسه التي
فوقها يكن ثلاثين فاطمس الخمسه واثبت الصفر مكانها وقدم الثلاثين بصورة
الثلاثه الي الواحد يكون اربعه يكون الخارج علي هذه الصورة ٤٣٥٩٨٤٠٥٣٦ / ٦٥٥٣٦
ثم انقل الستة الي تحت الخمسه والعليا والثلاثه الي تحت الصفر والخمسه تحت الاربعه
والخمسه الاخري تحت الثمانيه والستة تحت التسعه ثم اضرب الستة من اخر
السطر الاسفل في الخمسه التي نقلت تحتها يكن ثلاثين وفوقها تسعه يكن تسعة
وثلاثين فاترك التسعه بحالها وقدم الثلاثين بصورة الثلاثه الي الخمسه يكن
ثمانيه ثم الخمسه التي يمني الستة في الخمسه ايضا يكن خمسه وعشرين وفوقها
ثمانيه يكن ثلاثه وثلاثين فاطمس الثمانيه واثبت الثلاثه مكانها وقدم الثلاثين
بصورة الثلاثه الي التسعه يكن اثني عشر فاطمس التسعه واثبت الاثنين
مكانها وقدم العاشره بصورة الواحد الي الثمانيه يكن تسعه ثم اضرب الخمسة
الاخري في الخمسه ايضا يكن خمسة وعشرين وفوقها اربعه يكن تسعه
وعشرين فاطمس الاربعه واثبت التسعه مكانها وقدم العشرين بصورة الا
ثنين الي الثلاثه يكن خمسه ثم اضرب الثلاثه من السطر الاسفل في الخمسه يكن
خمسه عشر فاثبت الخمسه مكان الصفر وقدم العاشر بصورة الواحد الي التسعة
يكن عشره فاطمس التسعه واثبت الصفر مكانها وقدم العاشر بصوره الواحد
الي الخمسه يكن سته ثم اضرب الستة التي في اول السطر الاسفل في الخمسه ايضا
يكن ثلاثين فاطمس الخمسه واثبت مكانها صفرا وقدم الثلاثين بصورة الثلاثه
الي الخمسه يكن ثمانيه يصح لك من الضرب هذه الصوره ٤٢٩٤٢٦٠٥٨٥٣٦ / ٦٥٥٣٦
ثم ينقل الستة الي تحت الثلاثه والثلاثه تحت الصفر والخمسه تحت الثمانيه

والخمسه

والخمسة الاخري تحت الصفر والستة تحت الستة ثم اضرب الستة التي في اخر السطر
الاسفل في الثلاثه يكن ثمانيه عشر مع الستة التي فوقها يكن اربعه وعشرين فا
طمس الستة واثبت الاربعه مكانها وقدم العشرين بصورة الاثنين الي الاثنين
يكن اربعه ثم اضرب الخمسه في الثلاثه يكن خمسه عشر فاثبت الخمسه مكان الصفر وقدم
العاشر بصورة الواحد الي الاربعه يكن خمسه ثم اضرب الخمسه الاخري في الثلاثه
يكن خمسه عشر مع الثمانيه التي فوقها يكن ثلاثه وعشرين فاطمس الثمانيه واثبت
الثلاثه مكانها وقدم العشرين بصورة الاثنين الي الخمسه يكن سبعه ثم اضرب الثلاثه
في الثلاثه العليا يكن تسعه اثبتها مكان الصفر ثم اضرب الستة في الثلاثه يكن
ثمانيه عشر فاطمس الثلاثه واثبت الثمانيه مكانها وقدم العاشر بصورة الواحد
الي التسعه يكن عشره فاطمس التسعه واثبت الصفر مكانها وقدم العاشر بصورة
الواحد الي الثلاثه يكن اربعه وهذه صورتها ٤٢٩٤٥٧٤٠٥٨٦ / ٦٥٥٣٦ ثم انقل الستة
الي تحت الستة العليا والثلاثه تحت الثمانيه والخمسة تحت الصفر والخمسه الاخري
تحت الاربعه والستة تحت السبعه ثم اضرب الستة من اخر السطر الاسفل في
الستة التي في اول السطر الاعلي يكن ستة وثلاثين وفوقه سبعة يكن ثلاثه
واربعون فاطمس السبعه واثبت الثلاثه مكانها وقدم الاربعين بصورة
الاربعه الي الخمسه يكن تسعه وثم الخمسه في الستة يكن ثلاثين وفوقه اربعه
يكن اربعه وثلاثين فاثبت الاربعه مكانها وقدم الثلاثين بصورة الثلاثه
الي الثلاثه يكن سته ثم اضرب الخمسه الاخري في الستة يكن ثلاثين وفوقه صفر
فاثبته مكانه وقدم الثلاثين بصورة الثلاثه الي الاربعه يكن سبعه ثم اضرب
مكان الثماني ٢ الثلاثه في الستة يكن ثمانية عشر وفوقه ثمانيه يكن ستة وعشرين ٢ فاثبت
الستة وقدم العشرين بصورة الاثنين مكان الصفر ثم اضرب ستة في ستة
يكن ستة وثلاثين فاترك الستة مكانها وقدم الثلاثين بصوره الثلاثه
الي الستة يكن تسعه يصح لك من ضربها هذه الصوره ٤٢٩٤٩٦٧٢٩٦
وهو اربعة الاف الف الف ومايتان الف الف واربعه وتسعون الف الف
وتسعمايه الف وسبعه وستون الفا ومايتان وستة وتسعون وقد نظم
بعضهم الجواب في ثلاثه ابيات من اخره وهي هذه

اربعه واثنان ثم وتسعة ۞ واربعه اخرى على عدد تنتبي
وتسع تليها في حسابك ستة ۞ وسبع تراها كالمقارض في الترب
واثنا فاحسب من ورا تلك تسعة ۞ وستة احفظ تستريح من الضرب
اولها في السواخر كتبها ۞ مبينه تكفيك هندسي الكتب

وأما ضرب العدد الموشح بالاصفار اعلم ان الاصفار لا تخلوا اما تكون في كل من سطري المضروب والمضروب فيه او في احدهما فان كانت فيهما مثلا ان يقال لك اضرب هذه الصوره في هذه الصوره ٣٠٠٠٢٤ ٣٠٣٠٣ فانك تضرب الثلاثة من اخر السطر الاسفل في الثلاثه التي في اخر السطر الاعلى يكن تسعه فاثبتها فوق الصفر ثم الثلاثه التي من يماني الصفر الذي ضربت به في الثلاثه ايضا يكن تسعه فاثبتها فوق الثلاثه السفلي ثم الصفر الايمن في الثلاثه ايضا يكن صفر فاثبته فوق الصفر ثم الثلاثه من اول السطر الاسفل في الثلاثه التي فوقها يكن تسعه فاطمس الثلاثه العليا واثبت التسعه مكانها ثم انقل اول السطر الاسفل الى تحت الاربعه التي في اول السطر الاعلا والصفر تحت الصفر والثلاثه تحت الصفر والصفر تحت الصفر والثلاثه تحت التسعه ولا تنقل اول السطر الاسفل الى تحت صفر ابدا فان النقل تحته لم يفدك شي ثم اضرب الثلاثه في الاربعه التي نقلت تحتها يكن اثني عشر وفوقها تسعه يكن احدا وعشرين فاثبت الواحد مكان التسعه وقدم العشرين بصورة الاثنين مكان الصفر ثم اضرب الثلاثه الوسطى من السطر الاسفل في الاربعه يكن اثني عشر فاثبت الاثنين فوقها مكان الصفر والعاشر بصورة الواحد مكان الصفر الذي يليه ثم اضرب الثلاثه التي في اول السطر الاسفل في الاربعه يكن اثني عشر فاثبت الاثنين مكان الاربعه وقدم العاشر بصورة الواحد مكان الصفر يكن الجواب على هذا المثال ٩٠٩٣١١٣١٢ وذلك تسعمايه الف الف وتسعة الاف الف ومايتا الف واحد عشر الفا ومايتان واثنا عشر وان كانت الاصفار في السطر الاعلى دون الاسفل مثل ان تضرب هذه الصوره في هذه الصوره ٣٠٠٠٢٤ ٣٣٣ فانك تضرب الثلاثه الاخيره السفلي في الثلاثه التي اخر السطر الاعلا يكن تسعه اثبتها فوقها ثم الثلاثه الوسطى في

فوق الثلاثه السفلي [illegible] العليا [illegible]

الثلاثه العليا يكن تسعه فاثبتها فوقها ثم الثلاثه من اول السطر الاسفل في الثلاثه من السطر اول يكن تسعه فاطمس العليا واثبت التسعه مكانها ثم انقل الثلاثه اول سطر الاسفل الى تحت الاربعه التي في اول السطر الاعلا والثلاثه الاخرى تحت الصفر والثلاثه الثالثه تحت الصفر ثم اضرب الثلاثه التي اخر السطر الاسفل في الاربعه يكن اثني عشر وفوقها صفر فاثبت الاثنين مكانه وقدم العاشر بصورة الواحد مكان الصفر الذي يليه ثم اضرب الثلاثه الوسطى في الاربعه يكن اثنا عشر فاثبت الاثنين مكان الصفر وقدم العاشر بصورة الواحد الى الاثنين يكن ثلاثه ثم اضرب الثلاثه الاولى من السطر الاسفل في الاربعه يكن اثنا عشر فاطمس الاربعه واثبت الاثنين مكانها وقدم العاشر بصورة الواحد الى الاثنين يكن ثلاثه وهذه صورة الجواب ٩٩٩١٣٣٢ وهو تسعه الاف الف وتسعمايه الف واحد وتسعون الفا وثلثمايه واثنان وثلثون وان كان الاصفار في الاسفل دون الاعلا مثل ان تضرب هذه الصوره في هذه الصوره ٤٣٣٣ ٢٠٠٠ فاضرب اثنين في الثلاثه يكن سته اثبتها فوق الاس ثم صفرا في ثلاثه يكن صفرا فاثبته فوق الصفر ثم صفرا في ثلاثه يكن صفرا فاثبته فوق الصفر ثم صفرا في ثلاثه يكن صفرا فاثبته مكان الثلاثه ثم انقل الصفر الاول تحت الثلاثه والصفر الذي يليه تحت الصفر والصفر الثالث تحت الصفر والاثنين تحت الصفر ثم اضرب الاثنين في الثلاثه الذي نقلت تحتها يكن سته وفوقها صفرا فاثبتها مكانه ثم الصفر الاول في الثلاثه التي فوقه يكن صفرا فاثبته مكانها ثم انقل الصفر الاول تحت الثلاثه والصفر الثاني تحت الصفر والصفر الثالث تحت الصفر والاثنين تحت الصفر ثم اضرب اثنين في ثلاثه يكن سته فاثبتها مكان الصفر ثم اضرب الصفر الاول في الثلاثه يكن صفرا فاثبته مكانها ثم انقل الصفر الاول تحت الاربعه والصفر الثاني تحت الصفر والصفر الثالث تحت الصفر والاثنين تحت الصفر ثم اضرب الاثنين في الاربعه يكن ثمانيه فاثبتها مكان الصفر فوق الاثنين ثم

ثم اضرب الصفر الاول في الاربعه يكن صفرا فاثبته مكان الاربعه يكن الجواب
على هذا المثال ٦٦٦٨٥٥٥ وذلك ستة الاف الف وستمايه الف و
ثمانية وستون الفا واما الضرب الذي لا ينقل وهو انواع كثيره فمنها الضرب
بالقايم وهو ان تضع المضروب والمضروب فيه في سطرين قايمين مثل ان
تضرب مايتين واثنين وعشرين في مثلها وهذه صورته ٢٢٢ ٢٢٢ ثم اعلم ان
الاحاد اسها واحد والاعشار اسها اثنان والمئين اسها ثلاثه والالوف
اسها اربعه واعشار الالوف اسها خمسه وعلى هذا اسّ كل منزله سميها
فاذا اردت ضرب هذا النوع فاجمع اسّ المضروب واسّ المضروب فيه فما اجتمع
اسقطت منه واحدا ابدا وحفظت الباقي ثم تضرب عدد المنزله في عدد المنزله
فما تحصل اجعله في الدرجه التي حفظت عددها وهي الباقي بعد طرح الواحد
وان كان حاصل الضرب احاد واعشار جعلت الاحاد في الدرجه التي عرفت
وقدمت الاعشار بصورة الاحاد في المنزله التي فوقها ان المضروبان
قايمين وفي المنزله التي بعدها من جهة الشمال ان كان المضروبان نايمين
وسياتي في المثال اذا ضربت المايتين في المايتين كان مجموع اسيهما سته
فاذا انقصت منه واحدا بقي خمسه فتضع الاربعه المتحصله من الضرب في الدرجه
الخامسه ونبتدي بعد الدرجات من درجه الاحاد ثم تضرب المايتين من
اليمني في اعشار اليسري وتجمع اسيهما يكن المجتمع خمسه بعد اسقاط الواحد
يبقى اربعه فضع الخارج وهو اربعه في الدرجه الرابعه ثم المايتين من اليمني
ايضا في احاد اليسري وتجمع الاسين يكن المجتمع اربعه وبعد اسقاط الواحد
يبقى ثلاثه فضع الخارج وهو اربعه في الدرجه الثالثه ثم اضرب اعشار
اليمني في المايتين من اليسري واجمع الاسين يكن خمسه وبعد الاسقاط يكن
اربعه فضع الخارج وهو اربعه في الرابعه مع الاربعه التي فيها يكن ثمانيه ثم
اضرب اعشار اليمني في اعشار اليسري يكن اربعه واجمع الاسين واسقط
منهما الواحد يبقى ثلاثه فضع الخارج في الدرجه الثالثه مع الاربعه التي فيها
يكن ثمانيه ثم اضرب اعشار اليمني في احاد اليسري واجمع الاسين كما عرفت

وانقص

انقص منهما الواحد يبقى اثنان وضع الخارج وهو اربعه في الدرجه الثانيه ثم
اضرب احاد اليمني في المايتين من اليسري يكن اربعه واجمع الاسين واسقط منهما
الواحد يبقى ثلاثه فضع الخارج في الدرجه الثالثه مع الثمانيه التي فيها يكن اثنا عشر
فاثبت الاثنين مكان الثمانيه وقدم العاشر بصورة الواحد الى الدرجه التي فوقها
وفيها ايضا ثمانيه يكن تسعه ثم اضرب احاد اليمني في اعشار اليسري يكن اربعه و
اعمل كما مر من جمع الاسين ونقص الواحد يبقى اثنان فضع الخارج الدرجه الثانيه
مع الاربعه التي فيها يكن ثمانيه ثم اضرب احاد اليمني في احاد اليسري يكن اربعه
واعمل ما عرفت يبقى واحد فضع الخارج في الدرجه الاولى يكن الخارج على هذه الصوره
٢ ٤٩ ٢ وذلك تسعه واربعون الفا ومايتان واربعه وثمانون وان ضربت
٢ ٢٨ ٢ هذه الصوره في هذه الصوره فضعهما هكذا ٣ ٤ ثم اضرب الثلاثه في
٢ ٤ ٢ الاربعه من اليسري يكن اثنا عشر فاثبت الا ٢ ٣
٤ ٥ ٢ ثنين في الدرجه السا
السابعه كما عرفت وقدم العاشر بصورة الواحد في الدرجه التي فوقها ثم الثلاثه
اليمني في الثلاثه اليسري يكن تسعه فاثبتها في السادسه ثم الثلاثه اليمني في
الاثنين الذين في بيت اعشار اليسري يكن سته ضعها في الدرجه الخامسه ثم الثلاثه
الاثنين الذين في منزلة احاد اليسري يكن سته ضعها في الدرجه الرابعه ثم اضرب
الاثنين اللذين في اليمني في الاربعه من اليسري يكن ثمانيه ضعها في المنزله
السادسه مع التسعه التي فيها يكن المجتمع سبعة عشر فاطمس التسعه واثبت السبعه
مكانها وقدم العاشر بصورة الواحد الى الاثنين اللذين في السابعه يكن ثلاثه
ثم اضرب الاثنين في الثلاثه اليسري يكن سته فاثبتها في الدرجه الخامسه مع
السته يكن اثني عشر فاثبت الاثنين مكانها وقدم العاشر بصورة الواحد الى
السبعه يكن ثمانيه ثم الاثنين اليمني في الاثنين اليسري يكن اربعه فاثبتها
في الدرجه الرابعه مع السته تكن عشره فضع مكانها السته وقدم العاشر بصورة
الواحد الى الاثنين يكن ثلاثه ثم اضرب الاثنين اليمني في الاثنين اللذين في
الدرجه السفلى من الدرجه اليسرى يكن اربعه ضعها في الدرجه الثالثه ثم
اضرب الاربعه من اليمني في الاربعه من اليسري يكن سته عشر ضعها في الدرجه

الخامسه مع الثلاثه التي فيها يكن تسعة عشر فضع التسعه مكان الثلاثة وقدم
العاشر بصورة الواحد الي ثمانيه يكن تسعه ثم اضرب الاربعه اليمني في الثلاثة
اليسري يكن اثني عشر ضع الاثنين في الدرجه الرابعه مكان الصفر وقدم العاشر
بصورة الواحد مع التسعه يكن عشر صفر مكانه التسعه وقدم العاشر بصورة
الواحد مع الثلاثه يكن اربعه ثم اضرب الاربعه اليمني في الاثنين اليسرى يكن
ثمانيه اثبت ذلك في الدرجه الثالثه مع الاربعه التي فيها يكن اثني عشر واثبت
الاثنين مكان الاربعه وقدم العاشر بصورة الواحد الي الاثنين يكن ثلاثه ثم
اضرب الاربعه ايضا في الاثنين الاخرين تكن ثمانيه اثبتها في الثانيه ثم الخمسه
اليمني في الاربعه اليسري يكن عشرين فاثبتها في الرابعه مع الثلاثه التي فيها
يكن ثلاثه وعشرين فاترك الثلاثه بحالها وقدم العشرين بصورة الاثنين مكان
الصفر ثم اضرب الخمسه ايضا في الثلاثه اليسري يكن خمسة عشر فاثبتها في الدرجه
الثالثه مع الاثنين الذين فيها يكن سبعة عشر فاثبت السبعه مكان الاثنين
الاثنين وقدم العاشر بصورة الواحد الي الثلاثه يكن اربعه ثم اضرب الخمسه
في الاثنين يكن عشره اثبتها في الثانيه مع الثمانيه التي فيها يكن ثمانيه عشر فاترك
الثمانيه بحالها وقدم العاشر بصورة الواحد الي السبعه يكن ثمانيه ثم اضرب
الخمسه في الاثنين الذين في اسفل اليسري يكن عشره فاثبت في الدرجه الاولي صفرا
وقدم العاشر بصورة الواحد الي الثمانيه يكن تسعه وهذه صورته
وهو اربعه عشر الف الف واربعة وعشرون الفا وثمانيه وتسعون

٣ ٢ ٤ ٥
١ ٤ ٥ ٢ ٤ ٨ ٩ ٥
٤ ٣ ٢

واما ضرب النايم فهو كالقايم عملا مثال ذلك لو ضربت ماتين واثنين
وعشرين في مثلها لصورت علي هذه الصوره ٢٢٢ / ٢٢٢ فاضرب الاثنين الذين في
اخر السطر الاعلا في الاثنين الذين في اخر السطر الاسفل واجمع الاسين كما عرفتك
وانفي الواحد وضع الخارج وهو اربعه في الدرجه الخامسه ثم اضرب الاثنين
ايضا في الاثنين الذين في وسط السطر الاسفل وضع الخارج وهو اربعه في الدرجه
الرابعه ثم اضربها ايضا في اول السطر الاسفل وذلك اثنين يكن اربعه واثبت
ذلك في الدرجه الثالثه ثم اضرب الاثنين الذين في وسط السطر الاعلى في الاثنين

الذين في اخر السطر الاسفل وضع الخارج وهو اربعه في الدرجه الرابعه مع الا
ربعه يكن ثمانيه ثم اضربهما في اوسط السطر الاسفل يكن اربعه ضع ذلك في الثالثه
مع الاربعه يكن ثمانيه ثم اضربهما في اول السطر الاسفل يكن اربعه ضع ذلك في
الدرجه الثانيه ثم اضرب الاثنين من اول الاعلا في الاثنين الذين في اخر السطر
الاسفل يكن اربعه ضع ذلك في الدرجه الثالثه مع الثمانيه يكن اثني عشر اثبت
الاثنين مكان الثمانيه وقدم العاشر بصورة الواحد الي الثمانيه التي فوقها يكن
تسعه ثم اضربهما في اوسط الاسفل واثبت الخارج وهو اربعه في الدرجه الثا
نيه مع الاربعه تكن ثمانيه ثم اضربهما في اول السطر الاسفل وضع الخارج
بينهما في الدرجه الاولي يكن الجواب على هذه الصوره ٢٢٢ / ٢٢٢ / ٤٩ ... ومنها نوع
يعرف بالجدول وهو ان تضع مربعا على هذه الصوره
ثم تجدوله طولا بعدد منازل المضروب وعرضا بعدد منازل المضروب فيه وتضع
المضروب عن يمينه والمضروب فيه فوقه كل صورة مقابلة المربع من المربعات
التي قطعتها فلو ضربت ماتين وستة وخمسين في مثلها لصورة الجدول علي ما عرفتك
هكذا ثم تقطع بالاقطار اخذا من الميمنه السفلي الى الميسرة العليا كهذه
الصوره (٦ ٥ ٢) فاذا فرغت من ذلك ضربت السته التي عن يمين السطر في السته
التي فوقه وتضع الخارج في المربع الذي يتقاطعان فيه
وتضع الاحاد فوق القطر والاعشار تحته ثم تضرب الخمسه اليمني في السته
العليا ايضا وتضع الخارج في المربع الذي تتقاطعان فيه الصفر فوق الصفر
والاعشار تحته كما عرفت ثم تضرب الاثنين في السته وتعمل كما عرفتك يكن
هذا المثال ثم تعود وتضرب السته اليمني في الخمسه العليا يكن ذلك ثلاثين
واعمل كما عرفتك ثم اضرب الخمسه اليمني في الخمسه العليا بخمسة وعشرين
واضع ما عرفت ثم اضرب الاثنين اليمني في الخمسه العليا وضع الخا
الخارج كما عرفتك يكن علي هذا المثال
السته اليمني في الاثنين العليا يكن اثني عشر فاعمل به
ثم اضرب الخمسه اليمني في الاثنين العليا يكن عشره
ما عرفتك ثم اضرب الاثنين اليمني في الاثنين العليا
وضع الخارج ما عرفتك فاعمل بها ثم اضرب

	٥ / ٣	٦ / ٣
	٥ / ٢	٠ / ٣
	٠ / ١	٢ / ١

٢	٥	٦	
١ / ٢	٣ / ٠	٣ / ٦	٦
١ / ٠	٢ / ٥	٣ / ٠	٥
٠ / ٤	١ / ٠	١ / ٢	٢

وهو اربعه كما عرفتك يكن علي هذا المثال ثم اجمع ما بين
الاقطار وابدا من الركن الاعلا الايمن تجد فيه سته
فضعها في بيت الاحاد ثم ما يليه تجد فيه ثلاثه ضعها في
بيت الاعشار ثم ما يلي هذا تجد فيه اثنين وثلاثه وخمسه وثلاثه واثنين و
مبلغ ذلك خمسة عشر فضع الخمسة في درجة المابين واجمع العاشر بصورة الواحد
الي ما تجده بين القطرين الذين يليان المتقدم وفيه واحد واثنين وواحد اجمع
ذلك مع العاشر الذي جعلته واحدا يكن خمسه ضع ذلك في بيت الالوف ثم ما يليه
تجد فيه واحدا واربعه وواحدا ومجموع ذلك سته ضعها في بيت الاعشار
الالوف يكن علي هذا المثال ٦٥٥٣٦ وذلك خمسه وستون الفا وخمسمايه
وسته وثلثون **باب مخارج الكسور** اعلم ان النصف مخرجه اثنان والثلث و
الثلثان مخرجهما ثلاثه والربع والارباع مخرجهما اربعه والخمس والاخماس
مخرجهما خمسه والسدس والاسداس مخرجهما سته والسبع والاسباع
مخرجهما سبعه والثمن والاثمان مخرجهما ثمانيه والتسع والاتساع مخرجهما
تسعه والعشر والاعشار مخرجها عشره فعلى هذا اذا قيل لك كم النصف قلت
واحد من اثنين وهذه صورته $\frac{1}{2}$ وان قيل لك كم الثلث قلت واحد من ثلاثه و
هذه صورته $\frac{1}{3}$ او الثلثان اثنان من ثلاثه وهذه صورتهما $\frac{2}{3}$ او الربع هو
واحد من اربعه وهذه صورته $\frac{1}{4}$ او الثلاثة الارباع ثلاثه من اربعه
وهذه صورته $\frac{3}{4}$ وان قيل لك كم الخمس قلت واحد من خمسه وهذه صورته $\frac{1}{5}$
او الخمسان هكذا $\frac{2}{5}$ او الثلاثه الاخماس هكذا $\frac{3}{5}$ او الاربعه الاخماس هكذا $\frac{4}{5}$
او السدس هكذا $\frac{1}{6}$ والخمسة الاسداس هكذا $\frac{5}{6}$ او السبع هكذا $\frac{1}{7}$ او السبعان
هكذا $\frac{2}{7}$ او ثلاثه الاسباع هكذا $\frac{3}{7}$ او الاربعه الاسباع هكذا $\frac{4}{7}$ او الخمسه الاسباع
هكذا $\frac{5}{7}$ او الستة الاسباع هكذا $\frac{6}{7}$ او الثمن هكذا $\frac{1}{8}$ او الثلاثه الاثمان هكذا $\frac{3}{8}$
والخمسه الاثمان هكذا $\frac{5}{8}$ و السبعه الاثمان هكذا $\frac{7}{8}$ و التسع هكذا $\frac{1}{9}$ والتسعان
هكذا $\frac{2}{9}$ والاربعه الاتساع هكذا $\frac{4}{9}$ والخمسة الاتساع هكذا $\frac{5}{9}$ والسبعة الا
تساع هكذا $\frac{7}{9}$ والثمانيه الاتساع هكذا $\frac{8}{9}$ والعشر هكذا $\frac{1}{10}$ والثلاثه الاعشار هكذا $\frac{3}{10}$
والسبعة الاعشار هكذا $\frac{7}{10}$ والتسعه الاعشار هكذا $\frac{9}{10}$ واعلم ان الجزء

من احد عشر هكذا $\frac{1}{11}$ والجزان هكذا $\frac{2}{11}$ والثلاثه الاجزا هكذا $\frac{3}{11}$ واربعه الاجزا
هكذا $\frac{4}{11}$ وهكذا الي عشرة اجزا والجزء من ثلاثه عشر هكذا $\frac{1}{13}$ والجزان هكذا $\frac{2}{13}$
وعلي هذا الي اثناعشر جزا والجزء من سبعة عشر هكذا $\frac{1}{17}$ والجزان هكذا $\frac{2}{17}$
والثلاثه الاجزا هكذا $\frac{3}{17}$ وهكذا الي ستة عشر جزا والجزء من تسعة عشر
هكذا $\frac{1}{19}$ والجزان هكذا $\frac{2}{19}$ والثلاثه الاجزا هكذا $\frac{3}{19}$ وهكذا الي ثمانية عشر جزا
من تسعه عشر وهذه صورتها $\frac{18}{19}$ **فصل في ضرب الكسور المفرده** بعضها في
بعض فاذا ضربت نصفا في نصف فضعها هكذا $\frac{1}{2}$ في $\frac{1}{2}$ ثم اضرب واحدا في
واحد بواحد وضع الخارج بينهما ثم تضرب المخرج في المخرج يكن الخارج اربعه
فضعها تحت الواحد ثم تنسب الواحد من الاربعه تجده ربعا كما عرفتك وهذه
صورته $\frac{1}{4}$ فتقول نصف في نصف بربع ونصف في ثلث ضعها هكذا $\frac{1}{2}$ في $\frac{1}{3}$ ثم
اضرب واحدا في واحد بواحد وضع الخارج وهو واحد بينهما ثم تضرب مخرج
النصف في مخرج الثلث يكن الخارج سته ضعها تحت الواحد وانسبه منها يكن
سدسا وهذه الصورته $\frac{1}{6}$ وان ضربت نصفا في ربع فضعه هكذا $\frac{1}{2}$ في $\frac{1}{4}$
ثم اضرب الواحد في الواحد وضعه بينهما ثم الاثنين في الاربعه وضع الخارج
بين الاثنين والاربعه وهو ثمانيه ثم تنسب الواحد من الثمانيه تجده ثمنا
فتقول نصف في ربع بثمن وهذه صورته $\frac{1}{8}$ وان ضربت نصفا في خمس صورته
علي هذه الصوره $\frac{1}{2}$ في $\frac{1}{5}$ فاضرب الواحد في الواحد وضعه كما عرفتك ثم الا
ثنين في الخمسه يكون عشره وانسب الواحد من العشره تجده عشرا وهذه صورته $\frac{1}{10}$
وان ضربت نصفا في سدس فضعه هكذا $\frac{1}{2}$ في $\frac{1}{6}$ ثم اضرب الواحد في الواحد
وضع الخارج وهو واحد كما عرفتك ثم اضرب المخرج في المخرج وهو اثنين في سته يكن
الخارج اثني عشر فضعها تحت الواحد وانسبه من الاثني عشر تجده نصف سدس
وهو الجواب وهذه صورته $\frac{1}{12}$ وان ضربت نصفا في سبع فهذه صورته $\frac{1}{2}$ في $\frac{1}{7}$
واعمل به كما عرفتك يكن الجواب هكذا $\frac{1}{14}$ وهو نصف سبع وان ضربت نصفا في ثمن
صورته $\frac{1}{2}$ في $\frac{1}{8}$ واعمل كما عرفتك يكن الجواب هكذا $\frac{1}{16}$ وهو نصف ثمن وان ضربت نصفا في

تسع فهذه صورته $\frac{1}{2}$ في $\frac{1}{9}$ واعمل كما عرفتك يكن الجواب هكذا $\frac{1}{18}$ وهو نصف تسع و
ان ضربت ثلثا في ثلث فهذه صورته $\frac{1}{3}$ في $\frac{1}{3}$ فاضرب الواحد في الواحد وضع الخارج
وهو واحد بينهما ثم اضرب المخرج في المخرج يكن تسعه فضعها بين المخرجين
وانسب الواحد من التسعه تجده تسعها وهذه صورته $\frac{1}{9}$ وان ضربت ثلثا في ربع
فهذه صورته $\frac{1}{3}$ في $\frac{1}{4}$ فاضرب كما عرفتك يكن الجواب هكذا $\frac{1}{12}$ وهو نصف سدس وان
ضربت ثلثا في خمس فهذه صورته $\frac{1}{3}$ في $\frac{1}{5}$ فاضرب كما عرفتك يكن الجواب هكذا $\frac{1}{15}$
ونسبته ثلث خمس وان ضربت ثلثا في سدس فهذه صورته $\frac{1}{3}$ في $\frac{1}{6}$ فاضرب كما
عرفتك يكن الجواب هكذا $\frac{1}{18}$ وهو نصف تسع لان الثمانيه عشر تركبت من ضرب
اثنين في تسعه واذا وضعها هكذا $\frac{1}{2\ 9}$ وتضع الواحد على الاثنين وقلت فيه نصف
واضفه الى التسعه وقل نصف تسع وهكذا فاعمل في كل صورته اذا اردت النسبة
منها وان ضربت ثلثا في سبع فهذه صورته $\frac{1}{3}$ في $\frac{1}{7}$ فاضرب كما عرفتك يكن الجواب
هكذا $\frac{1}{21}$ واذا اردت نسبته حليت الاحد والعشرين الى ما تركبت منه وهو
ثلاثه وسبعه فضع ذلك هكذا $\frac{1}{3\ 7}$ وضع الواحد على الثلاثه وانسبه منها يكن
ثلثا واضفه الى السبع تكن ثلث سبع وعلى هذا فاصنع فيما يرد عليك
وان ضربت ثلثا في ثمن فضعه هكذا $\frac{1}{3}$ في $\frac{1}{8}$ واضرب كما عرفتك يكن الجواب
هكذا $\frac{1}{24}$ فاذا اردت نسبة الواحد من الاربعه والعشرين حليت الاربعه و
العشرين الى ثلاثه وثمانيه وضعها هكذا $\frac{1}{3\ 8}$ ووضعت الواحد على الثلاثه
فيكون نسبته منها ثلث فاضفه الى الثمانيه وقل ثلث ثمن وان ضربت ثلثا في
تسع فضعه هكذا $\frac{1}{3}$ في $\frac{1}{9}$ ثم اضرب كما عرفتك وانسب الخارج من سبعه وعشرين
تجده ثلث تسع لانها تركبت من ثلاثه في تسعه والواحد من الثلاثه ثلث اذا
ضفته الى مخرج التسع قلت ثلث تسع وان ضربت ربعا في ربع فضعهما
هكذا $\frac{1}{4}$ في $\frac{1}{4}$ ثم اضرب وانسب يكن الجواب نصف ثمن وهذه صورته $\frac{1}{16}$ وان
ضربت ربعا في خمس فصورته هكذا $\frac{1}{4}$ في $\frac{1}{5}$ ثم اضرب كما عرفتك يكن الجواب $\frac{1}{20}$
وهو نصف عشر لان العشرين تركبت من ضرب اثنين في عشره وان ضربت
ربعا في سدس فهذه صورته $\frac{1}{4}$ في $\frac{1}{6}$ فاضرب كما عرفتك يكن الجواب هكذا $\frac{1}{24}$

وهو ثلث

وهو ثلث ثمن وان شئت قلت ربع سدس والاحسن ثلث ثمن لان الا
ربعه والعشرين تركبت من اربعه في سته فعلى هذا التركيب تقول في
الواحد ربع سدس وتركبت من ثلاثه في ثمانيه وعلى هذا التركيب تكن
النسبة ثلث ثمن وان ضربت ربعا في سبع فهذه صورته $\frac{1}{4}$ في $\frac{1}{7}$ يكن الجواب
هكذا $\frac{1}{28}$ وهو ربع سبع وان ضربت ربعا في ثمن فهذه صورته $\frac{1}{4}$ في $\frac{1}{8}$ يكن
الجواب هكذا $\frac{1}{32}$ وهو جزء من اثنين وثلاثين نسبته ربع ثمن وان ضربت
ربعا في تسع فهذه صورته $\frac{1}{4}$ في $\frac{1}{9}$ ثم اضرب كما عرفتك يكن الجواب هكذا $\frac{1}{36}$
وهو جزء من سته وثلاثين ونسبته ربع تسع وان ضربت خمسا في خمس فهذه
صورته $\frac{1}{5}$ في $\frac{1}{5}$ والجواب هكذا $\frac{1}{25}$ وهو جزء من خمسة وعشرين جزءا ونسبته
خمس خمس درهم لان مخرج صرف الدرهم في جميع ما تقدم وما سياتي وان
ضربت خمسا في سدس فالجواب جزء من ثلاثين وهذه صورته هكذا $\frac{1}{30}$
نسبته ثلث عشر وان شئت قلت خمس سدس وان ضربت خمسا في سبع
فالجواب جزء من خمسة وثلاثين هكذا $\frac{1}{35}$ ونسبته خمس سبع درهم وان ضربت
خمسا في ثمن فالجواب جزء من اربعين وهذه صورته $\frac{1}{40}$ ونسبته ربع عشر
وان ضربت خمسا في تسع فالجواب جزء من خمسة واربعين هكذا $\frac{1}{45}$ ونسبته
خمس تسع درهم وان ضربت سدسا في سدس فهذه صورته $\frac{1}{6}$ في $\frac{1}{6}$ فالجواب
جزء من سته وثلاثين جزء من درهم وهذه صورته $\frac{1}{36}$ ونسبته ربع تسع
وان ضربت سدسا في سبع فالجواب جزء من اثنين واربعين هكذا $\frac{1}{42}$
ونسبته سدس سبع وان ضربت سدسا في ثمن فالجواب جزء من ثمانيه
واربعين هكذا $\frac{1}{48}$ ونسبته سدس ثمن وان ضربت سدسا في تسع يكن
الجواب هكذا $\frac{1}{54}$ ونسبته سدس تسع وان ضربت سبعا في سبع فالجواب جزء
من تسعه واربعين جزءا هكذا $\frac{1}{49}$ ونسبته سبع سبع وان ضربت سبعا في ثمن
فالجواب جزء من سته وخمسين جزء من درهم وهذه صورته $\frac{1}{56}$ ونسبته
سبع ثمن وان ضربت سبعا في تسع فالجواب جزء من ثلاثه وستين هكذا $\frac{1}{63}$
ونسبته سبع تسع وان ضربت ثمنا في ثمن فالجواب جزء من اربعه وستين هكذا $\frac{1}{64}$

[illegible] هكذا

وبنسبته ثمن ثمن وان ضربت ثمنا في تسع فالجواب جزء من اثنين وسبعين هكذا ١/٧٢
وبنسبته ثمن تسع وان ضربت تسعا في تسع فالجواب جزء من احد وثمانين
هكذا ١/٨١ وبنسبته تسع تسع **باب ضرب الكسور المركبه** اذا قيل لك اضرب
نصفا وثلثا في نصف وثلث فضع هكذا ١/٢ ١/٣ في ١/٢ ١/٣ ثم اضرب بسط النصف وهو
واحد في مخرج النصف يحصل اثنان فاجمع الحاصلين يكن خمسه ضعها بين البسطين
ثم اضرب المخرج في المخرج يكن سته ضعها تحت حاصل المجموعين وهو خمسه يكن هكذا ٥/٦
واجعل في الجانب الاخر ثم اضرب ما عملت اولا يكن هكذا ٥/٦ فاضرب كما عرفتك في ضرب
الكسور المفرده ثم اضرب خمسه في خمسه يكن خمسه والعشرين واضرب المخرج في المخرج
يكن سته وثلاثين ضعها تحت الخمسه والعشرين علي هذه الصوره ٢٥/٣٦ فاذا اردت
بسطها حليت السته والثلاثين الي ما تركبت منه وهو اربعه وتسعه ضعها هكذا
٤ ٩ ثم اقسم الخمسه والعشرين على الاربعه كما سياتي في باب القسمه يكن الجوا[ب]
سته وربع وهو جزء من اربعه فضع الجزء علي حاله على الاربعه وانسب السته
الخارجه من التسعه يكن ثلثين ثم قل في الجزء ربع تسع وهو الجواب **وان ضربت**
نصفا وخمسا في نصف وسبع فهذه صورته ١/٢ ١/٥ في ١/٢ ١/٧ فاضرب بسط النصف وهو
واحد في مخرج الخمس يكن خمسه واضرب بسط الخمس فهو واحد في مخرج النصف
يكن اثنين واجمع الحاصلين يكن سبعه ثم اضرب المخرج في المخرج يكن عشره فاثبت السبعه
فوقها ثم اضرب بسط النصف الاخر في مخرج السبع يكن سبعه ثم بسط السبع في مخرج
النصف يكن اثنين ثم اجمع الحاصلين وضع المجموعين على مضروب المخرج في المخرج وهو
اربعه عشر يكن هكذا ٧/١٠ ٩/١٤ فاضرب السبعه في التسعه يكن ثلاثه وستين
ثم اضرب المخرج في المخرج يكن مايه واربعين جزا واجعل الخارج على هذه الصوره ٦٣/١٤٠
يكن الجواب ثلثه وستين جزء من مايه واربعين جزا وذلك ربع وخمس
وان ضربت نصفا وجزا من احد عشر في ثلث وثلاثه اجزا من سبعة عشر وهذه
صورته ١/٢ و ١/١١ في ١/٣ و ٣/١٧ فاضرب بسط النصف وهو احد في احد عشر وبسط الا
حد عشر في الاثنين واجمع الحاصلين يكن ثلاثه عشر ثم اضرب المخرج في المخرج يكن
اثنين وعشرين ضع تحت الثلاثه عشر على هذه الصوره ١٣/٢٢ ثم اضرب بسط ثلاثه
في سبعه عشر يكن سبعه عشر ضعها فوقها واضرب بسط السبعة عشر وهو

ثلاثه في

ثلاثه في ثلاثه مخرج الثلث واجمع الحاصلين يكن سته وعشرين ثم اضرب المخرج في المخرج
يكن احدا وخمسين ضع ذلك تحت الحاصلين يكن علي هذه الصوره ٢٦/٥١ ثم اضرب البسط في
البسط يكن ثلثمايه وثمانيه وثلاثين ثم اضرب المخرج في المخرج يكن الفا ومايه واثنين وعشرين
ضع ذلك تحت المضروب البسط يكن علي هذه الصوره ٣٣٨/١١٢٢ وهو الجواب وذلك
ثلثمايه وثمانيه وثلثون جزا من الف ومايه واثنين وعشرين وبينهما موافقه با
لانصاف فرد البسط الي نصفه وهو مايه وتسعه وستين وهذه صورته ١٦٩
ورد المخرج الي نصفه وهو ٥٦١ فيكون الجواب علي هذه الصوره ١٦٩/٥٦١ وهو الجوا[ب]
وان ضربت جزا من احد عشر وثلاثه اجزا من ثلاثه عشر في جزء من سبعه عشر
وجزيين من تسعه عشر وهذه صورته ٢/١١ و ٣/١٣ في ١/١٧ و ٢/١٩ فاضرب بسط الاحد عشر
في الثلاثه عشر وضع الخارج فوق الاحد عشر وبسط الثلاثه عشر في الاحد عشر
واجمع الحاصلين يكن تسعه وخمسين ثم اضرب الاحد عشر في الثلاثه عشر يكن مايه
وثلاثه واربعين ثم اضرب بسط السبعه عشر في التسعه عشر وبسط التسعه
عشر في السبعة عشر واجمع الحاصلين يكن ثلاثه وخمسين ثم اضرب السبعة عشر
في التسعه عشر يكن الخارج ثلثمايه وثلاثه وعشرين وضع ذلك تحت مجموع الحاصلين
يكن علي هذه صورته ٥٩/١٤٣ ٥٣/٣٢٣ ثم اضرب البسط في البسط يكن ثلاثه الاف
ومايه وسبعه وعشرين ثم اضرب المخرج في المخرج يكن الحاصل سته واربعين الفا و
مايه وتسعة وثمانين ضع ذلك تحت مضروب البسط يكن الجواب علي هذه الصو[ره]
٣١٢٧/٤٦١٨٩ وذلك ثلاثه الاف جزء ومايه جزا وسبعه وعشرين جزا من
ستة واربعين الفا ومايه وتسعه وثمانين جزا وهو الجواب **فصل في**
ضرب الكسر المكرر في مثله لو قيل اضرب ثلاثه ارباع في خمسه اسداسا
فضع هكذا ٣/٤ في ٥/٦ ثم اضرب الثلاثه ارباع في الخمسه يكن خمسة عشر ثم الاربعه
في السته يكن اربعه وعشرين ضعها تحت الخمسة عشر يكن الجواب هكذا ١٥/٢٤ وبينهما
موافقه بالثلث فرد كلا الي ثلثه يكن هكذا ٥/٨ وهو الجواب وذلك نصف وثمن
وان ضربت ثلاثه اجزا من احد عشر في جزيين من ثلاثه عشر فضع ذلك هكذا
٣/١١ في ٢/١٣ واضرب البسط في البسط يكن سته ثم اضرب الاحد عشر في الثلاثه

الثلاثه

عشر يكن مايه و ثلاثه واربعين ضعها تحت السته يكن هكذا ٦/١٤٣ وهو الجواب وذلك سته اجزا من مايه جزء و ثلاثه واربعين جزا ولا يخفي بقية الامثلة من الكسر المكرر والله سبحانه وتعالي اعلم **باب ضرب الجبور في الكسور** وطريقه ان تضرب بسط الكسر في الجبر وتضع الخارج علي المخرج فان كان مثله او اكثر منه قسمته على المخرج وما خرج من القسمه فهو الجواب وان كان دونه نسبته منه يكن الجواب فلو قيل اضرب نصفا في ثلاثه فهذه صورته ٣ في ١/٢ فاضرب البسط وهو واحد في ثلاثه يكن ثلاثه وضع ذلك على المخرج وهو اثنا تجد الثلاثه اكثر منه فا قسمها علي الاثنين يخرج واحد ونصف وهذه صورته ١ و ١/٢ وهو الجواب وان قيل اضرب سبعا في خمسه فضع ٥ في ١/٧ ثم اضرب واحد في خمسه وضع ذلك علي السبع تجدها اقل منها فانسبها منها تجدها خمسه اسباع وهو الجواب وهذه صورته ٥/٧ وان قيل لك اضرب جزين من احد عشر جزا في درهمين فضعه هكذا ٢ في ٢/١١ فاضرب الاثنين في الاثنين وانسب الحاصل من احد عشر وهذه صورته ٤/١١ وهو الجواب وان ضربت ثلاثه اجزا من ثلاثه عشر درهما في ثلاثه عشر فضعه هكذا ١٣ في ٣/١٣ فاضرب ثلاثه عشر درهما في بسط الثلاثه عشر واقسم الحاصل وهو تسعه وثلثون على ثلاثه عشر مخرج ثلاثه وهو الجواب **باب ضرب الكسور في الجبور** والكسور كان يقال اضرب نصفا في ثلاثه وثلث فضع ذلك هكذا ١/٢ في ٣ و ١/٣ ثم اضرب الثلاثه الجبور في النصف كما عرفت يكن الخارج بعد القسمه واحدا ونصفا ثم اضرب النصف في الثلث. كما عرفت يكن الحاصل سدسا فاذا اجتمع الواحد والنصف والسدس كان المجتمع واحدا وثلثين وهو الجواب وهذه صورته ١ و ٢/٣ ولو قيل اضرب ثلاثه ارباع في واحد وثلاثه ارباع فضعه هكذا ٣/٤ في ١ و ٣/٤ فاضرب الواحد في الثلاثه الارباع المجرده عن الجبر يكون ثلاثه ارباع ثم اضرب الثلاثه الارباع في الثلاثه الارباع يكن الحاصل تسعة اجزا من سته عشر فاذا اجتمع الحاصلين يكن المجتمع درهما وربعا ونصف ثمن درهم وذلك خمسة اجزا من سته عشر جزا وهذه صورته ١ و ٥/١٦ وان قيل لك اضرب جزين من احد عشر في ثلاثه وثلاثه اجزا من ثلاثه عشر فضع ذلك هكذا ٢/١١ في ٣ و ٣/١٣ فانك تضرب الجبر وهو ثلاثه في الجزين من احد عشر في الثلاثه من ثلاثه عشر يكون الخارج سته اجزا من مايه وثلاثه واربعين فاذا جمعت

الحاصلين

١٧

الحاصلين يكن المجتمع اربعه وثمانون جزا من مايه وثلاثه واربعين هكذا ٨٤/١٤٣ وهو الجواب **باب ضرب الجبور والكسور في الجبور والكسور** كان يقال اضرب اثنين ونصفا فانك تبسط الاثنين والنصف انصافا فيكون ذلك خمسه انصاف وصورة البسط ان تضرب الجبر في مخرج الكسر لكن اربعه في هذه الصوره وتزيد عليها الكسر وهو واحد يكن الحاصل خمسة انصاف وافعل بالجانب الاخر كذلك يكن علي هذه الصوره ٥/٢ في ٥/٢ فكانه قال اضرب خمسة انصاف في خمسة انصاف وطريقه ما عرفت ان تضرب البسط في البسط يكن خمسة وعشرين ثم اقسم ذلك علي مضروب المخرج في المخرج وهو اربعه يكن الخارج سته وربعا وهو الجواب ولو ضربت ثلاثه ونصفا في اثنين وربع فضعه هكذا ٣ و ١/٢ في ٢ و ١/٤ فابسط الثلاثه والنصف كما عرفت يكن البسط سبعه انصاف ثم ابسط الاثنين والربع يكن الجواب تسعه ارباع هكذا ٧/٢ في ٩/٤ فكانه قال اضرب سبعة انصاف في تسعة ارباع فاضرب سبعه في تسعه يكن الحاصل ثلاثه وستون ثم اضرب المخرج في المخرج يكن ثمانيه فاقسم عليها الحاصل وهو ثلاثه وستون يكن الخارج سبعه وسبعه اثمان ولو قيل اضرب ثلاثه وجزين من ثلاثه عشر في اثنين وجزين من احد عشر فضعه هكذا ٣ و ٢/١٣ في ٢ و ٢/١١ ثم ابسط الثلاثه والجزين من ثلاثه عشر يكن الحاصل احد واربعون جزا من ثلاثه عشر ثم ابسط الاثنين والجزين من احد عشر يكن الحاصل اربعه وعشرون جزا من احد عشر علي هذه الصوره ٤١/١٣ في ٢٤/١١ ثم اضرب البسط في البسط يكن الحاصل تسعمايه واربعه وثمانون ثم اضرب المخرج في المخرج يكن مايه وثلاثه واربعين فا قسم حاصل ضرب البسطين علي حاصل ضرب المخرجين يكن الخارج سته ومايه جزو سته و عشرون جزا من مايه وثلاثه واربعين جزا والله سبحانه وتعالي اعلم **باب القسمه** والمراد بها معرفه ما يجب للواحد الصحيح او معرفة ما في المقسوم من امثال المقسوم عليه فلو قيل اقسم اربعه دراهم علي رجلين لصورة على هذه الصوره ٤/٢ المقسوم من اعلا والمقسوم عليه من تحته ثم تطلب عددا تضعه فوق المقسوم وهو الاربعه فاذا ضربته في المقسوم عليه وهو اثنان تبلغ اربعه تجده اثنين فضعها فوق الاربعه ثم اضربها في الاثنين الذين تحت الاربعه يكن الحاصل اربعه فاسقط الاربعه المقسومه لهذا الحاصل والمراد بالاسقاط ان تطمسه ثم تقول يصح لكل رجل درهمين

وهذه صورته ٢ وان قسمت عشره دراهم علي ثلاثه رجال لوضعت هكذا ١٠ / ٣ وانما و
ضعت الثلاثه تحت الصفر لان الواحد اقل منها فصار الان فوقها عشر والعشر اكثر
منها ولا تضع تحت العدد المقسوم الا اذا كان مثل العدد المقسوم عليه او اكثر منه
وان كان اقل منه فضع تحت الصوره التي قبله وعلي هذا المثال انظر عددا تضعه فوق
الصفر اذا ضربته في ثلاثه يفني عشره او يبقي منها عددا دون الثلاثه تجد ذلك ثلاثه
اذا ضربتها في الثلاثه المقسوم عليها يكن تسعه فاطرحها من العشره يبقى واحد فانسبه
من الثلاثه تجده ثلثا فتقول يصح لكل رجل ثلاثه دراهم وثلث درهم وهذه صورته ٣ و ١ / ٣
وان قسمت مايه درهم علي خمسه رجال فهذه صورته ١٠٠ / ٥ وانما وضعت الخمسه تحت
الصفر ولم تضعه تحت الواحد لان الواحد اقل عددا منها فانظر عددا اذا وضعته فوق
الصفر الذي فوق الخمسه وضربته في الخمسه يفني ما فوقه وهو عشره واقل ذلك اثنان؛
فضع الاثنين فوق الصفر ثم اضربهما في الخمسه يكن عشره فاطمس العشره التي فوق الخمسه
بهذه العشره المتحصله ثم انقل الخمسه تحت الصفر الاول فلم تجد عددا فضع فوقه يصح
لكل رجل عشرون درهما وان قيل اقسم هذه الصوره علي هذه الصوره فضعها هكذا
٤٤٤ / ٤ فانظر عددا تضعه فوق الاربعه ثم تضربه في الاربعه السفلي يفني الخارج
الاربعه العليا يكون واحدا تضعه فوق الاربعه العليا واضربه في الاربعه السفلي
يكن اربعه فاطمس الاربعه التي في اخر السطر الاعلا ثم انقل الاربعه السفلي الي تحت الار
الاربعه الوسطي وانظر عددا كما عرفتك تجده واحدا ايضا فضعه علي يمين الواحد الا
ول فوق الاربعه السفلي واضربه فيها يكن اربعه فاطمس الاربعه العليا ثم انقل ايضا
السفلي تحت التي في اول السطر الاعلى وانظر عددا صفته ما عرفتك تجده واحدا؛
ايضا فاضربه في السفلي وافني بالخارج الاربعه العليا يكن الجواب هكذا ١١١ وهو
مايه واحد عشر وان قسمت هذه الصوره على هذه الصوره فضعه هكذا ٦٦٦٦ / ٥٥
ثم انظر عددا تضعه فوق الخمسه الاولي وتضربه في الخمسه الاخيره ثم في الاولي
فيفني السته والستين او يبقي منها ما هو اقل من الخمسه والخمسين فامعن النظر؛
فلا يفني ذلك الا واحد فضعه فوق الخمسه الاولي من السطر الاسفل ثم تضربه في؛
الاخيره يكن خمسه فانقصها من السته التي فوقها يبقي واحد ثم اضربه ايضا في الخمسه
الاولي واسقطه من السته عشر التي فوقها يبقي احد عشر وهو اقل من الخمسه والخمسين

ثم انقل

ثم انقل الخمسه الاولي تحت السته ثم الخمسه الثانيه تحت الواحد الذي يلي السته المنقول
تحتها ثم انظر عددا تضعه فوق الخمسه الاولي وتضربه في الثانيه وتنقص الخارج
مما فوقها وهو احد عشر ثم تضربه ايضا في الخمسه الثانيه وتنقصه مما فوقها و
يكون الباقي اقل من خمسه وخمسين كما عرفتك ولا تجد ذلك الا اثنين فتضعهما فوق
الخمسه الاولي ثم تضربهما في الخمسه الاخيره وينقص الحاصل وهو عشره مما فوقها
وفوقها احد عشر يبقي واحد اثبته فوقها ثم اضرب الاثنين في الخمسه
الاولي يكن عشره فانقصها مما فوقها وفوقها سته عشر يبقي سته وهو اقل
من الخمسه والخمسين ثم انقل الخمسه الاولي تحت السته الاولي والخمسه الاخري
تحت السته الثانيه ثم تنظر عددا تضعه فوق الخمسه الاولي وتضربه في الخمسه
الاخيره وينقص الحاصل مما فوقها ثم تضربه ايضا في الخمسه الاولي وينقصه
مما فوقها يفني جميع ذلك ويبقي ما هو اقل من الخمسه والخمسين فلا تجد ذلك الا
واحدا فضعه فوق الخمسه الاولي ثم اضربه في الثانيه يكن خمسه انقص ذلك
من السته التي فوقها يبقي واحد ثم اضربه ايضا في الخمسه الاولي يكن الحاصل خمسه؛
فانقصها مما فوقها وفوقها سته عشر ١٦ يبقي احد عشر وقد تم العمل وهذه صوره؛
الجواب ١٢١ و ١١ / ٥٥ وذلك مايه واحد وعشرون درهما واحد عشر جزا من خمسه؛
وخمسين ونسبتها خمس وان قسمت هذه الصوره علي هذه الصوره فضعها هكذا؛
٦٥٤٣٢١ / ٢٢٢ ثم انظر عددا تضعه فوق الاثنين الاولي من السطر الاسفل وتضربه
في الاثنين الاخيره ثم في الوسطي ثم في الاولي فيفني ما فوق الاثنينات او يبقي
منه ما هو اقل منها واقل ذلك اثنان فاضربهما في الاثنين الاخيره من السطر الا
سفل وانقصه مما فوقها وفوقها سته عشر يبقي اثنين ثم اضربهما في الاثنين الو
سطي وانقص الحاصل مما فوق الوسطي وفوقها خمسه وعشرون يبقي احد وعشرون
ثم اضربهما في الاثنين الاولي من السطر الاسفل وانقصه مما فوقها وفوقها مايتان
واربعة عشر يبقي مايتان وعشره فضع موضعها الاربعه ثم انقل الاثنين الاولي الي تحت
الثلاثه والثانيه الي تحت الصفر والثالثه الي تحت الواحد ثم انظر عددا تضعه فوق
الاثنين الاولي اذا ضربته في الاخيره ثم في التي تليها ثم في التي تليها وينقص
الخارجات مما فوق الاثنينات فتفنيه او يبقي ما هو دون المقسوم عليه واقل

ذلك تسعه فاضربها في الاثنين الاخيره يكن ثمانيه عشر انقصها مما فوقها وفوقها
احد عشر وثلاثون انقصها مما فوقها وفوقها ثلثون يبقي اثنا عشر ثم اضربها في الاثنين
٢١
الاثنين الاولي يكن ثمانيه عشر فانقصها مما فوقها وفوقها مايه وثلاثه وعشرون
يبقي مايه وخمسه ثم انقل الاثنين الاولي الي تحت الاثنين والاثنين الثانيه الي تحت
الخمسه والاثنين الاخيره الي تحت الصفر وانظر عددا تضعه فوق الاثنين الاولي
من السطر الاسفل صفته كما عرفتك تجد ذلك اربعه فاضربها في الاثنين الاخيره
وانقص الحاصل وهو ثمانيه مما فوقها وفوقها عشر يبقي اثنان ضعها فوق الاثنين
التي ضربت فيها ثم اضرب الاربعه في الاثنين الوسطي وانقص الحاصل مما فوقها و
فوقها خمسة وعشرون يبقي سبعة عشر ثم اضرب الاربعه في الاثنين الاولي وانقص
الحاصل مما فوقها وفوقها مايه واثنان وسبعون يبقي مايه واربعه وستون ثم انقل
الاثنين الاولي الي تحت الواحد والثانيه الي تحت الاربعه والثالثه الي تحت الستة و
وانظر عددا صفته ما ذكر كما عرفتك تجده سبعه فاضربها في الاثنين الاخيره و
انقص الحاصل مما فوقها وفوقها ستة عشر يبقي اثنين ضعها فوقها ثم اضرب السبعه
ايضا في الاثنين الوسطي يكن اربعه عشر فانقصها مما فوقها وفوقها اربعة و
عشرون يبقي عشره ثم اضرب السبعه ايضا في الاثنين الاولي وانقص الحاصل مما فوقها
وفوقها مايه وواحد يبقي سبعه وثمانون وهو الجواب وهذه صورته ٢٩٤٧
وهو الفان وتسعمايه وسبعة واربعون درهما وسبعة وثمانون جزءا من مايتي جزء و
اثنين وعشرين جزءا من درهم ولو قيل اقسم هذه الصوره على هذه الصوره
٤٢٩٤٩٦٧٢٩٦ فانك تنظر عددا تضعه فوق الستة من السطر الاسفل وتضربه في
٢٥٦
الاخيره وتنقص الحاصل مما فوقها تجده واحدا فاذا ضربته فيها ونقصته مما
فوقها وفوقها اربعه يبقي اثنان ثم اضرب به في الخمسه التي تلي الاثنين يكن خمسه
وانقص الحاصل مما فوقها وفوقها اثنان وعشرون يبقي سبعة عشر ثم اضربه في
الستة يكن ستة انقصها مما فوقها وهو تسعه يبقي ثلاثه على المثال ١ ٣٤٩٦٧٢٩٦
ثم انقل الستة الي تحت الاربعه والخمسه الي تحت الثلاثه والاثنين الي تحت السبعه ٥٦
ثم انظر عددا تضعه فوق الستة من السطر الاسفل علي هذه الصفه التي عرفتك تجده
ستة فاضربه في الصورة الاخيره يكن اثني عشر فانقصه مما فوقها وفوقها سبعة
عشر يبقي خمسة ثم اضربها في الخمسه يكن ثلاثين انقصها مما فوقها وفوقها ثلاثة
وخمسون يبقي ثلاثه وعشرون ثم اضربها الستة يكن ستة وثلثون فانقصها مما

فوقها

فوقها وفوقها مايتان واربعه وثلثون يبقي مايه وثمانيه وتسعون على هذا المثال
١٦
ثم انقل الستة تحت التسعه والخمسه تحت الثمانيه والاثنين ١٩٨٩٦٧٢٩٦
تحت التسعه ٢٥٦ ثم انظر عددا بالصفه التي عرفتك تجده سبعه فاضربها في الصوره
الاخيره من السطر الاسفل وانقص الحاصل مما فوقها وفوقها تسعه عشر يبقي
خمسه ثم اضربها في الخمسه السفلي يكن خمسة وثلاثين انقص ذلك مما فوقها و
فوقها ثمانيه وخمسون يبقي ثلاثه وعشرون ثم اضربها في الستة السفلي يكن
اثنين واربعين وانقص ذلك مما فوق الستة وفوقها مايتان وتسعه و
١٩٧
ثلاثون يبقي مايه وسبعه وتسعون على هذا المثال ١٩٧٦٧٢٩٦
ثم انقل الستة الي تحت الستة والخمسه تحت السبعه والاثنين تحت ٢٥٦
التسعه ثم انظر عددا تضعه فوق الستة السفلي صفته ما عرفتك تجده سبعه
فاضربه في الاثنين يكن اربعه عشر انقص ذلك مما فوقها وفوقها تسعه عشر
يبقي خمسه ثم اضربها في الخمسه وانقص الحاصل مما فوقها وفوقها سبعه وخمسون
يبقي اثنان وعشرون ثم اضربها في الستة يكن اثنين واربعين انقص ذلك مما فوقها
وفوقها مايتان وستة وعشرين يبقي مايه واربعه وثمانون على هذا المثال
١٦٧٧
١٨٤٧٢٩٦ ثم انقل الستة ~~تحت الاثنين والخمسه~~ تحت السبعه والخمسه تحت
٢٥٦
الاربعه والاثنين تحت الثمانيه ثم انظر عددا بالصفه المذكوره تجده سبعه فاضربه
في الصوره الاخيره واسقط الحاصل مما فوقها وفوقها ثمانيه عشر يبقي اربعه ثم
اضربها في الخمسه لكن خمسه وثلاثين انقص ذلك مما فوق الخمسه وفوقها اربعه
واربعين يبقي تسعه ثم اضربها في الستة يكن اثنين واربعين فاطرح ذلك مما
١٦٧٧٧
فوقها وفوقها سبعه وتسعون يبقي خمسه وخمسين على هذا المثال ٥٥٢٩٦
ثم انقل الستة تحت الاثنين والخمسه تحت الخمسه والاثنين تحت الخمسه الثانيه ثم ٢٥٦
انظر عددا بالصفه المذكوره تجده اثنين فاضربها في الاثنين يكن اربعه اسقط ذلك
من الخمسه يبقي واحد ثم اضربها في الخمسه يكن عشره انقص ذلك مما فوقها وفوقها
خمسه عشر يبقي خمسه ثم اضربها في الستة يكن اثنا عشر انقص ذلك مما فوقها و
١٦٧٧٧٢
فوقها اثنان وخمسون يبقي اربعون على هذا المثال ٤٠٩٦ ثم انقل الستة تحت
٢٥٦

التسعه والخمسه تحت الصفر والاثنين تحت الاربعه وانظر عددا بالصفه المذكوره
تجده واحدا فاضربه في الاثنين وانقص الحاصل من اربعه يبقى اثنان ثم اضربه
في الخمسه وانقص الحاصل من عشرين يبقى خمسة عشر ثم اضربه في تسعه وانقص
الحاصل من تسعه يبقى ثلاثه على هذا المثال ١٦٧٧٧٢١ ١٥٣٦ ٢٥٦ ثم انقل الستة تحت الثنين
والخمسه تحت الثلاثه والاثنين تحت الخمسه وانظر عددا بالصفه المذكوره تجده
سته فاضربها في الاثنين يكون اثنا عشر انقص ذلك من خمسة عشر يبقى ثلاثه
ثم اضربها في الخمسه يكون ثلاثين انقصها من ثلاثه وثلاثين يبقى ثلاثه ثم اضرب
سته في سته يكون سته وثلاثين يفني ما فوقها يكون الجواب هكذا
١٦٧٧٧٢١٦ وهو ستة عشر الف الف وسبعمائة الف وسبعه وسبعون الفا
ومايتان وستة عشر **فصل** ومن القسمه قسمه المحاصات وهي قسمه مال
المفلس بين غرمايه كما لو كان على رجل دين لجماعه احدهم له عشرون والاخر
ثلثون والاخر سبعون ووجدنا ماله مايه فانك تجمع دينهم تجد مايه وعشرين
فاجعله اماما تقسم عليه ثم اضرب نصيب صاحب العشرين في مايه يكون الفين فاقسم
فاقسم ذلك على الامام وهي مايه وعشرين يخرج نصيب صاحب العشرين سته
عشر وثلثان ثم اضرب لصاحب الثلاثين في مايه يخرج ثلاثه الاف اقسم ذلك على الامام
يخرج خمسه وعشرين وهو نصيبه ثم اضرب لصاحب السبعين سبعين في مايه يكون سبعة
الاف واقسم ذلك على الامام يخرج ثمانيه وخمسون وثلث وهو نصيبه واختبار ذلك
بان تجمع ما خرج لكل واحد يكون المجتمع مايه ولو كان جماعه شركا فحصل لهم ربح
مايه وعشرين لاحدهم ثلثه وللاخر ثلثان وللاخر ربعه فانك تنظر مخرجا يجمع الا
نصبا تجده اثنا عشر فثلثه اربعه وثلثاه ثمانيه وربعه ثلاثه ومجموع ذلك
خمسة عشر وهي الامام فاضرب لصاحب الثلث اربعه في مايه وعشرين و
اقسم الحاصل على خمسة عشر يخرج اثنان وثلثون وهو نصيبه ثم اضرب لصاحب
الثلثين ثمانيه في مايه وعشرين واقسم الحاصل على الامام يخرج اربعه
وستون فهي نصيبه ثم اضرب لصاحب الربع ثلاثه في مايه وعشرين واقسم الحاصل
على الامام يخرج اربعه وعشرين وهو نصيبه ومبلغ انصباهم مايه وعشرين والله
سبحانه وتعالى اعلم **فصل** في قسمة الكسور على الكسور لو قيل اقسم اربعه اسباع

تحانون



٢٠

بسم الله الرحمن الرحيم وبه نستعين
الحمد لله رب العالمين وصلى الله على سيدنا محمد وعلى اله وصحبه وسلم قال العبد الفقير
الى رحمه ربه المعترف له بتقصيره وذنبه يعيش ابن ابراهيم ابن يوسف ابن
سماك الاموي لطف الله تعالى به اما بعد الحمد لواهب العقل وباسط النعمه
والصلاة على النبي المبعوث بالموعظة والحكمه والرضى عن صحابته نجوم الهدايه
ومصابيح الظلمه والدعا لمشايخنا بتضعيف الثواب وتجديد الرحمه فالغرض في هذا
الكتاب المسمى بمراسم الانتساب في معالم الحساب عد الاعمال المنقوله
عن اعلام العلما المنتقد منثور ربط قوانينها بحدودها المعقوله على حكم الحكما
المحققين فاقول والله المسول في العصمة من الغلط والمسلم من غوايل الوهم و
بوادر السفها ان الحساب صناعة ومنها فالتركيب جمع وضرب والتحليل طرح وقسمه
واخذ جذور وكعب وتضاعيف والمولف منهما وحط وصرف وتناسب والعدد كمية
منفصلة ذات تركيب ومشاركة بانواعها للخطوط والاشكال والمحمول منها اربع
بحصر الطبيعة الى قسمين فرد وزوج والمطلول واقع بحكم الضرورة تحت ضربين
اول ومركب فالاول ما لا يعده الا الواحد كالخط ويسمى ذا الجزو اذا لم يكن من
الاعداد الناطقة بغيره والمركب ما يعده غير الواحد كالسطح والجسم ويسمى ذا الا
جزا لانه تركيب منها ويتحلل اليها وينطق بجميع اسمايها وهو اربعة انواع زوج
زوج وهو الزوج الذي

مساحتها بلغنا ثمانيه وسبعين واربعه اسباع وهو مساحة المدوره الاصليه والله
سبحانه وتعالى اعلم فلله ان ينفع به الطالبين ويوصل اليها كما نبين امين يارب العالمين

وكان الفراغ من جمع هذا الكتاب بتاريخ يوم الخامس من شهر ذي
الحجه الحرام اخر شهور عام ستمايه وخمسه وعشر بينا
٦٢٥ سنه
وذلك بمدينه زبيد حرسها الله تعالى امين

وكان الفراغ من نساخه هذه
النسخة المباركه عصر يوم
الاحد خمسة عشر
خلت من شهر
القعده الحرام
سنة ١١٧٦

بخط الفقير الى الله تعالى
محمد جمال ابن محمد
جمال الدين
عامله الله
بلطفه امين

وصلى الله على سيدنا محمد واله وصحبه وسلم تسليما كثيرا دايما الى يوم الدين امين



١١٦